

Bilder-Atlas zur Zoologie der Vögel

William Marshall

Bilder-Atlas
zur Geographie von Europa.

233 Abbildungen mit beschreibendem Text, von Dr. Alois Geistbeck.

In Leinwand gebunden 2 Mark 25 Pfennig.

zur Geog... opäischen

314 Abbildun... Geistbeck.

zur ... tiere.

258 Abbildungen ... illiam Marshall

SIGILLUM UNIVERSITATIS CALIFORNIENSIS
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS
BIOLOGY LIBRARY
G

...ologie der Vögel.

238 Abbildungen mit beschreibendem Text, von Prof. Dr. William Marshall.

In Leinwand gebunden 2 Mark 50 Pfennig.

Bilder-Atlas
zur Zoologie der Fische, Lurche u. Kriechtiere.

208 Abbildungen mit beschreibendem Text, von Prof. Dr. William Marshall.

In Leinwand gebunden 2 Mark 50 Pfennig.

= Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig und Wien. =

Bilder-Atlas zur Zoologie der Niederen Tiere.

292 Abbildungen mit beschreibendem Text, von Prof. Dr. William Marshall.

In Leinwand gebunden 2 Mark 50 Pfennig.

Bilder-Atlas zur Pflanzengeographie.

216 Abbildungen in Holzschnitt mit beschreibendem Text, von Dr. Moritz Kronfeld.

In Leinwand gebunden 2 Mark 50 Pfennig.

Unter anderen haben folgende Behörden Empfehlungen der Bilder-Atlanten erlassen:

Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Potsdam.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Merseburg.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Magdeburg.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Stettin.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Minden.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Posen.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Erfurt.
Königlich Preußische Regierung in Sigmaringen.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Bromberg.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Münster i. W.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen, in Marienwerder.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Kassel.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Hannover.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Wiesbaden.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Koblenz.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Osnabrück.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Köln.
Königliche Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen in Hildesheim.
Königliche Regierung zu Aurich.
Königliche Kultus-Ministerialkanzlei in Dresden.
Oberschulrat für Elsaß-Lothringen in Straßburg.
Königliche Kultusministerial-Abteilung für Gelehrten- und Realschulen in Stuttgart.
Sekretariat des Königlichen katholischen Kirchenrats in Stuttgart.
Großherzoglicher Oberschulrat in Karlsruhe.
Großherzogliches Ministerium des Innern, Abteilung für Schulangelegenheiten, in Darmstadt.
Großherzoglich Sächsisches Staatsministerium, Departement des Kultus, in Weimar.
Herzoglich Sachsisches Ministerium, Abteilung für Kultusangelegenheiten in Altenburg.
Herzogliches Staatsministerium, Abteilung für Kirchen- und Schulsachen in Meiningen.
Herzogliches Staatsministerium, Departement III, in Gotha.
Herzoglich Anhaltische Regierung, Abteilung für das Schulwesen in Dessau.
Fürstlich Lippische Regierung in Detmold.
Fürstlich Reuß-Plauenschen Ministerium, Abteilung für Kirchen- und Schulsachen in Gera.
Fürstlich Schwarzburgisches Ministerium, Abteilung für Kirchen- und Schulsachen, in Sondershausen.
Fürstlich Schwarzburgisches Ministerium, Abteilung für Kirchen- und Schulsachen in Rudolstadt.
K. u. K. Reichs-Kriegsministerium in Wien.
Erziehungs-Rat des Kantons Luzern.

= Prospekte gratis durch jede Buchhandlung. =

Bilder-Atlas

zur

Zoologie der Vögel.

Mit beschreibendem Text

von

Prof. Dr. William Marshall.

Mit 238 Holzschnitten nach Zeichnungen von
G Mützel, Fr Specht, Rob Kretschmer, W Kuhnert, L Beckmann,
Ch Kröner u a.

Leipzig und Wien.
Bibliographisches Institut.
1898

BIOLOGY LIBRARY G

Alle Rechte vom Verleger vorbehalten.



Vorwort.

Die Vögel bilden unbestreitbar die bei Natur- und Kulturvölkern beliebteste Klasse der Tiere.

Eine Reihe von Ursachen wirkt zusammen, daß dem so ist. Die Vögel sind harmlose, für den Menschen kaum jemals gefährliche Geschöpfe, und nur einige Nachtvögel erregen, ohne Grund, bei aber gläubischen Gemütern Furcht und Schrecken.

Sie sind ferner, auch die weniger farbenprächtigen unter ihnen, stets saubere, meist auch zierliche Wesen, denn nur von einigen Geiern läßt sich mit Recht behaupten, daß sie unter Umständen einen ekelerregenden Anblick gewähren.

Eine weitere Eigenschaft, die die meisten Vögel auszeichnet, und die so recht geeignet ist, des Menschen Herz mit hoher, von Neid nicht ganz freier Bewunderung zu erfüllen, ist der **Flug**, den man mit einem treffenden Ausdruck die „Poesie der Bewegung" genannt hat.

Da ist ferner der **Gesang**, der freilich keine Gabe aller Vögel ist, den wir aber denen, die ihn entbehren, zum Teil wenigstens mit gut zuschreiben geneigt sind, und der bei keinem anderen Tiere seinesgleichen hat. Er ist eine Eigenschaft, die den Vögeln von jeher die Zuneigung des besseren Teils der Menschheit gesichert hat.

Wie sympathisch berührt uns des weiteren das **Familienleben** der Vögel! Die meisten leben in Monogamie, und die Gatten halten treu zusammen. Die Liebe macht die kleinen, händelosen Geschöpfe zu mehr oder weniger geschickten Baumeistern, und wo träte uns in der Tierwelt eine sorgfältigere Anhänglichkeit der Eltern an die eigenen, ja selbst an fremde Junge so schön, so rührend entgegen wie bei ihnen?

341641

Digitized by Google

Da darf es uns nicht wundernehmen, daß die Vögel zu einer der besten Eigenschaften, die in der menschlichen Brust schlummern, zu der Fähigkeit des poetischen Empfindens, in vielfache und innigere Beziehung treten als irgendwelche andere Tiere. Keins lebt in gleicher Weise in der Volks- und Kunstlyrik wie die Vögel.

Alles das zusammengenommen, läßt erwarten, daß ein „Bilder-Atlas zur Zoologie der Vögel", der allgemeinen Lieblinge, hochwillkommen sein muß, und noch dazu ein Atlas, der solche Bilder in solcher Fülle bringt wie der vorliegende. Jung und alt wird sich an den meisterhaften Darstellungen der lieben, anmutigen Wesen freuen und sich in seiner so berechtigten Zuneigung zu den prächtigen Mitgeschöpfen bestärkt fühlen.

Leipzig, im Februar 1898.

William Marshall.

Inhalt des Textes.

Verzeichnis der Abbildungen.

Pinguine, Steißfüße.

Alke.

Langschwinger.

Ruderfüßer.

Entenvögel.

Storchvögel.

Stelzvögel.

Straußvögel.

Hühnervögel.

Digitized by Google

Schreivögel.

Langhänder.

Kuckucksvögel.

Spechte.

Papageien.

Die Vögel.

Einleitung.

Säugetiere verwechselt das Volk mit Fischen und Vögeln, Reptilien mit Lurchen und Fischen und diese mit jenen, aber es verwechselt niemals (und wird es niemals getan haben) einen Vogel mit irgend einem zu einer andern Klasse gehörigen Wirbeltiere. Die Arbeitsteilung der beiden Gliedmaßenpaare, derzufolge das vordere zu Flugorganen wurde, wenigstens deren allgemeinen Bau annahm, während das hintere die Eigenschaften von Lauforganen beibehielt, sowie das ausnahmslose Vorhandensein von zu Federn umgestalteten äußeren Hautgebilden machen derartige Verwechselungen von vornherein völlig unmöglich. Die Klasse der Vögel ist, soweit ihre Mitglieder der Jetztwelt angehören, die am einheitlichsten und gleichmäßigsten entwickelte und am besten in sich abgeschlossene von allen Klassen der Wirbeltiere. Und trotzdem sind ihre anatomischen und entwickelungsgeschichtlichen Eigentümlichkeiten mit denen der Reptilien in den Hauptsachen so übereinstimmend, daß es unwidersprochen gewagt werden darf, beide Klassen als Unterklassen einer Hauptklasse aufzufassen.

In Wechselwirkung mit jener Umbildung des vorderen Gliedmaßenpaares zu Flügeln hat der Vogel die Zähne verloren und den als Schnabel bezeichneten hornigen Überzug seiner Kiefer erworben, der zusammen mit dem in hohem Grade beweglichen Hals gewisse Fähigkeiten und Leistungen der vorderen Gliedmaßen übernommen hat, die diese, als sie anfingen, sich zu Flügeln umzubilden, einbüßen mußten. Die Federn, die in ihrem Einzelbaue und in ihrer Gesamtheit als Federkleid zu dem Flugvermögen in die innigste Beziehung treten, der höchst eigentümliche Bau der Atmungswerkzeuge und der ganze Atemmechanismus, viele Einzelheiten in der Organisation der Verdauungs- und Sinnesorgane, des Apparates des Kreislaufes und des Blutes, welch letztere die Vögel zu Warmblütern ersten Ranges machen, sie samt und sonders sind mit und infolge der physiologischen und anatomischen Veränderung der Vorderbeine erworben worden. Ein Vogel als Luftlier muß sparsam gebaut sein, sein Körper muß ein leichtes Gestell haben und überall so eingerichtet sein, daß die Entfernung der Lasten vom Hauptdrehpunkte möglichst gering ist, d. h. mit anderen Worten, alle schwereren Organe müssen möglichst zentral liegen, und die äußeren Körpergegenden müssen möglichst entlastet sein. Daraus folgt, daß innere Organe unter Umständen unentbehrliche Fähigkeiten äußerer mit übernehmen müssen. Greifen wir als Beispiel die Verhältnisse des Verdauungsapparates heraus: hier übernahm der Magen die Funktion der Zähne, wodurch der Kopf nicht nur unmittelbar erleichtert, sondern auch mittelbar an seiner Masse gespart wurde, denn mit dem Wegfall der Zähne kamen auch eine ganze Reihe von Muskeln teils völlig verschwinden, teils sehr abgeschwächt werden, was wiederum eine geringere Entwickelung des Kopf- und Halsskeletts zur Folge haben mußte, da ja das Bedürfnis nach Ursprungsflächen herabgesetzt war.

... Goo...

Selbstverständlich braucht ein jedes höher entwickelte Tier zur Äußerung seiner Kräfte Muskeln, die ihrerseits wieder ein Knochengerüst beanspruchen, das der Muskulatur nicht nur als Stütze dient, sondern auch die nötige Festigkeit hat, die Energie ihrer Thätigkeit ohne weiteres zu ertragen. Für die Vögel als Flugtiere war es eine Notwendigkeit, daß ihre Körpergröße und ihr Körpergewicht eine gewisse Grenze nach oben nicht überstiegen, und daß ihr Skelett bei möglichst großer Leichtigkeit doch möglichst fest und elastisch war und den Muskeln möglichst große Ursprungsflächen bot. Gerade bei den Vögeln ist die Muskelarbeit eine bedeutende und anhaltende (man denke nur an eine Turmschwalbe, die täglich gewiß 18 Stunden in lebhaftester Bewegung ist!), und ein so eminenter Aufwand von Kraft verlangt einen schnellen, umfassenden Stoffwechsel, mithin eine entsprechend beträchtliche Zufuhr von Nahrung und diese, um gehörig ausgenutzt zu werden, eine lebhafte, umfassende Atmung und entsprechend entwickelte Atmungswerkzeuge. Alle Vorgänge des vegetativen Lebens nehmen beim Vogel einen raschen Verlauf unter entsprechend bedeutender Entwickelung von Wärme, die als Eigenwärme aufgespeichert und nicht nach außen abgegeben wird. Sie ist eine sehr gleichmäßige, nur zwischen geringen Grenzen schwankende, und zu ihrer Aufbewahrung dienen Vorrichtungen, die nicht nur nicht, wie etwa Fett, den Körper belasten würden, sondern solche, die ihn vielmehr gerade noch erleichtern, indem beim Vogel die Rolle, die in dieser Beziehung das Fell bei Säugetieren spielt, wesentlich durch Lufträume übernommen wird, die zwischen dem Gefieder über der Haut und teilweise unter der Haut selbst vorhanden sind.

Um Erleichterung des Körpers im Interesse des Fluges handelt es sich beim Bau der Vögel in sehr vielen Fällen. Häufig genug dreht es sich dabei, im einzelnen betrachtet, nur um Kleinigkeiten, um ganz geringfügige Organe und Teile von Organen, die sich bis zum Verschwinden rückgebildet haben, aber die Summe dieser an und für sich unbedeutenden Mengen würde doch ins Gewicht fallen, und der Vogel entbehrt sie zu seinem größeren Vorteil und kann sie entbehren, da andere Organe ihre Leistungen verändert haben. So fehlen die Schweißdrüsen, die Speicheldrüsen sind sehr wenig, bisweilen gar nicht entwickelt, und eine Blase ist nicht vorhanden. Dabei ist das Trinkbedürfnis des Vogels ein geringes. Das sind zusammen Dinge, die angesichts des Zustandekommens größerer Leichtigkeit des Körpers nicht unterschätzt werden dürfen. Die Eier werden einzeln und in Pausen gelegt, und zwar auf einer so frühen Stufe ihrer Entwickelung, daß sie den mütterlichen Körper nur während einer sehr kurzen Spanne Zeit beschweren. Das Gebären lebendiger Junge kann bei fliegenden Tieren nur unter gewissen Voraussetzungen stattfinden, die bei den Fledermäusen allerdings vorhanden, aber mit der Lebensweise eines Vogels unvereinbar sind. Bei solchen Vögeln, die das Flugvermögen durchaus und seit vielen Generationen entbehren, wäre ja das Hervorbringen lebendiger Junge keine undenkbare Sache.

Alles in allem können wir die Vögel mit wenigen Worten so kennzeichnen: die Vögel sind Wirbeltiere, die zu Flugorganen umgebildete vordere Gliedmaßen erworben haben, demzufolge wurden sie warmblütig (gleichwarm), ohne lebendige Junge zur Welt zu bringen, und ihre Haut entwickelte ein Federkleid.

Die Knochen der Vögel zeichnen sich durch bedeutenden Reichtum an Kalksalzen und daher durch Festigkeit, Härte und Weiße aus. Die einzelnen Stücke, aus denen sich entwickelungsgeschichtlich die meisten Knochen zusammensetzen, verschmelzen vollkommen und in sehr jugendlichem Alter, was die Hauptursache ist, daß kein Vogel eine so gewaltige Größe wie ein Elefant oder Walfisch erreichen kann. Ein Vogel muß bald fertig sein, er hat keine lange Zeit, zu wachsen, da es sonst sehr zweifelhaft wäre, ob er überhaupt in das fortpflanzungsfähige Alter kommen, oder ob er nicht vielmehr im Kampf um das Dasein vorher untergehen würde. Vögel, denen, wie den Straußen, den ausgerotteten Moas von Neuseeland und den neuentdeckten fossilen, ungeheuren Formen Südamerikas, das Flugvermögen versagt war, konnten größer und gewichtiger werden und langsamer wachsen. Hautverknöcherungen, die bei Reptilien so häufig sind, besitzt kein Vogel.

Die bemerkenswerteste Erscheinung am Skelett der Vögel ist die Lufthaltigkeit seiner Knochen. In der Jugend enthalten diese Mark, das resorbiert wird, und sie nehmen dann einfach häutige, sackartige Fortsätze in sich auf, die von den Lungen her unter Bildung bestimmter Löcher in der Knochenwand in die Hohlräume der Knochen hineinwachsen. Sämtliche Knochen

Google

des Skeletts können lufthaltig sein, mit einziger Ausnahme eines kleinen Gesichtsknöchelchens, des Jochbeins. Die Schnepfenstrauße Neuseelands haben keinen lufthaltigen Knochen.

Die Wirbelsäule der Vögel besteht, wie fast immer bei den Wirbeltieren, aus 3 wohl gesonderten Hauptregionen: der des Rumpfes, des Halses und des Schwanzes. In der Hauptregion des Rumpfes sind die Wirbel der Unterregionen der Brust, der Lende und des Beckens in der Regel vollkommen fest und starr miteinander verbunden, ja, ihre oberen Dornfortsätze können zu einer mittleren Rückenleiste verschmelzen. Mit den Beckenknochen verwachsen die hintersten Lenden- und die vordersten Schwanzwirbel in verschiedener Zahl, so daß sich mit ihnen, abgesehen von den beiden einzigen, echten Kreuzbeinwirbeln, noch 8 (Singvögel) bis 24 (Strauß) weitere Wirbel zu einer Einheit verbinden können. Dadurch erhält das Rumpfskelett eine Festigkeit, wie sie Säugetiere niemals und unter den Reptilien, wenn auch aus anderen Gründen, nur die Krokodile und Schildkröten besitzen. So wird der Körper des Vogels zu dessen allergrößtem Vorteil beim Fliegen zu einem unnachgiebigen, spindelförmigen Luftschiffe mit beweglichem Bugspriet (Hals und Kopf), Steuerruder (Schwanz) und zwei Seitenrudern (den Flügeln).

Die Halswirbelsäule der Vögel, deren große Beweglichkeit schon betont wurde, umfaßt eine nach den Arten, bisweilen selbst nach den Individuen schwankende Zahl von einzelnen Wirbeln (8—24), und in der Regel ist hier die größere Halslänge mit einer größeren Wirbelzahl verbunden, während unter den Säugetieren die Giraffe so gut wie die Maus nur 7 Halswirbel hat. Der knöcherne Schwanz besteht scheinbar aus einer weit geringeren Anzahl von Wirbeln, als er thatsächlich enthält, und der Grund hiervon ist darin zu suchen, daß nicht nur eine Anzahl seiner vordersten Wirbel mit den Beckenknochen verwachsen, sondern daß auch die hintersten zur Bildung einer einzigen Knocheneinheit, des Steißknochens, verschmelzen. So hat die Hausente scheinbar 8, thatsächlich aber 18 Schwanzwirbel.

Der Schädel der Vögel setzt sich, wie immer bei Wirbeltieren, aber hier besonders deutlich, aus 2 Regionen zusammen: dem Hirn- und dem Gesichtsschädel. Bei jenem verwachsen die einzelnen Knochen besonders bald zu einer gleichmäßigen Kapsel, die bloß von feinen Öffnungen zum Durchtritt der Blutgefäße und Nerven durchsetzt ist, abgesehen von vielen Entenvögeln, die, merkwürdig genug, am Hinterhaupt ansehnliche Lücken haben. Zur Verbindung des Schädels mit dem Rückgrate dient ein einziger, ursprünglich dreiteiliger, stark gerundeter Gelenkhöcker des Hinterhauptbeines. Der Gesichtsschädel oder knöcherne Oberkieferapparat ist eine dreiseitige Pyramide, deren eine Seite das knöcherne Gaumendach bildet, das bei Nashornvögeln und Pfefferfressern die größte Ausdehnung hat. Der vordere Teil des Gesichtsschädels verbindet sich durch eine doppelte Knochenkette, eine innere und eine äußere, mit dem Hirnschädel, aber nicht unmittelbar, sondern mittels eines eigentümlichen, eingeschobenen Scharnierknochens, auf dessen Außenseite sich das hintere Ende der äußeren und auf dessen Innenseite sich das der inneren Knochenkette legt. Dieser Knochen, das Quadratbein, trägt am oberen und unteren Rande Gelenkhöcker, die in entsprechende Gruben des Hirnschädels und des Unterschnabels eingreifen. Dieser verlängert sich mit einem Fortsatz über das Quadratbein nach hinten, und an jenen setzen sich am Hinterhaupt entspringende Muskeln an. Ziehen sich die Muskeln zusammen, so wird die hintere Verlängerung des Unterkiefers gehoben und sein vorderer, vor dem Quadratbein gelegener Teil gesenkt, d. h. vom Oberkiefer entfernt, und somit der Schnabel geöffnet. Zugleich wird das Quadratbein von den Gelenkgruben des Unterkiefers nach vorn geschoben, drückt dabei auf die an ihm befestigten beiden Knochenketten und durch deren Übertragung weiter auf den Oberschnabel, dessen Vorderende dadurch mehr oder weniger, bisweilen (Papageien) sogar sehr bedeutend gehoben wird, was zusammen mit dem Besitz von Greifzehen diesen Vögeln das Klettern außerordentlich erleichtert. Wenn irgendwo bei den Vögeln, so läßt sich gerade bei den Papageien der vordere Abschnitt der Wirbelsäule, der Hals zusammen mit dem Schädel, mit einer vorderen Gliedmaße vergleichen: der Hals entspricht einem reich gegliederten Arm, der Oberschnabel den 4 Innenfingern und der Unterschnabel dem Daumen.

Der Brustkorb ist bei den Vögeln meist ansehnlich, am ansehnlichsten bei Tauchvögeln, bei denen die Rippen weit nach hinten reichen. Die echten, die Wirbelsäule mit dem Brustbein verbindenden Rippen (7—12) sind zweigliederige Stäbe, deren beide Bestandstücke sich beweglich miteinander verbinden und einen nach vorn offenen Winkel bilden. Das hintere Stück ist mit der Wirbelsäule fest vereinigt, und wenn der Vogel einatmet, senkt sich das vordere, der Winkel

wird stumpfer, das Brustbein wird abwärts gedrückt und der Raum der Leibeshöhle beträchtlich vergrößert, so daß sich die Atmungsorgane, bez. deren umfangreiche Anhänge mit bedeutenden Luftmengen bis tief in das Becken hinab füllen können, da kein Zwerchfell vorhanden ist. Das obere Stück der sehr flachen Brustrippen trägt einen nach hinten gerichteten, glatten Fortsatz, der sich auf die nächstfolgende Rippe oder auf die nächstfolgenden Rippen legt, wodurch der Brustkorb noch mehr gestützt und verstärkt wird.

Die Vögel besitzen sämtlich ein großes, oft ein sehr großes Brustbein in Gestalt einer vierseitigen, hinten konkaven Platte, deren Hinterrand und deren äußere Seitenränder mannigfach ausgeschnitten sein können, und die in der Regel vorn auf der Mitte eine von vorn nach hinten rasch abnehmende Leiste, den Brustbeinkiel, trägt. Die Seiten dieses Kieles sowie der größte Teil des Brustbeines rechts und links von ihm dienen den gewaltigen, die Flugbewegungen vermittelnden Brustmuskeln zur Ursprungsstelle. Daher steht der Umfang des Brustbeinkiels und der Brustbeinplatte zum Grad der Flugleistung in gleichem Verhältnis, Vögel, die, wie die Strauße, Kasuare, Kiwis, die ausgestorbenen Dronte rc., gar nicht fliegen können oder konnten, haben keinen Brustbeinkiel, und solche, die, wie die Eulenpapageien, bloß schwach zu flattern vermögen, nur einen ganz gering entwickelten. Daß die Pinguine und der ausgerottete Riesenalk, obwohl sie flugunfähig sind, bez. waren, doch einen kräftigen derartigen Kiel haben, hat seinen Grund darin, daß diese Tiere ihre Flügel beim Schwimmen benutzen und gewissermaßen unter Wasser fliegen.

Der Schultergürtel besteht typisch jederseits aus 3 Stücken: dem Schulterblatt, dem stets kräftig entwickelten, den Schultergürtel jederseits mit dem Brustbein verbindenden Rabenbein und dem eigentlichen Schlüsselbein. Das letztere kann fehlen oder nur schwach sein, meist aber verwächst es mit dem der anderen Seite zu einem V-förmigen Knochen (dem sogenannten Gabelbein), der sich in der Regel durch Band- oder Knochenmasse mit dem Oberende des Brustbeines, bez. des Kieles verbindet.

Die drei Knochen jeder Beckengürtelhälfte: Darm-, Sitz- und Schambein, verwachsen miteinander und, wie schon erwähnt, mit den hintersten Lenden- und vordersten Schwanzwirbeln zur Bildung einer gestreckten, in der Mitte etwas eingeschnürten Schale. Die Darmbeine sind sehr lang, ragen namentlich weit nach vorn und bilden den vor den Gelenkpfannen gelegenen Abschnitt des Beckens ausschließlich, auch bilden sie das Dach und die Vorderwand der Gelenkpfanne selbst. Sitz- und Schambein sind gestreckte, schmale Knochen und verlaufen hinter der Gelenkpfanne parallel zu einander und zu den Beckenrändern. Bei den afrikanischen Straußen vereinigen sich die beiden Schambeine in der Mitte mit ihren Hinterenden durch Bandmasse, und diese Vögel sind die einzigen lebenden, die ein geschlossenes Becken haben.

Jede vordere Gliedmaße (Flügel) besteht aus einem mit starkem, quer ovalem Gelenkkopf ausgestatteten Oberarmbein und im Unterarm aus einer kräftigeren Elle und schwächeren Speiche. In der Handwurzel sind nur 2 Knochen nachweisbar, und Finger finden sich nie mehr als 3, indem der erste (der Daumen) und der fünfte in Wegfall gekommen sind. Der zweite Finger ist selbständig beweglich, der dritte, der längste, und vierte sind es gemeinsam. In der Ruhe wird der Oberarm nach hinten, der Unterarm parallel zu ihm nach vorn und die Hand wieder nach hinten geschlagen gehalten (Z). In den hinteren Gliedmaßen (Beine) finden sich kurze, starke, nach vorn gerichtete Oberschenkel und lange Unterschenkel, die aus einem vollständigen Schienbein und einem nur im obersten Abschnitt entwickelten, dornförmigen Wadenbein bestehen. Mit dem unteren Ende des Schienbeines verschmilzt die obere Reihe der Fußwurzelknochen, während die untere sich mit den gleichfalls unter sich vereinigten Mittelfußknochen zur Bildung des variabelsten Knochens am ganzen Vogelskelett, des Laufes, verbindet. Zehen sind meist 4 vorhanden, gelegentlich auch 3, bloß die afrikanischen Strauße haben 2. Finden sich ihrer 4, so hat die innerste 2, die zweite 3, die dritte 4 und die vierte 5 Glieder. Nie kommen normalerweise 5 Zehen vor, da die unserer großen Zehe entsprechende, wie bei den vorderen Gliedmaßen der Daumen, in Wegfall gekommen ist. Die zweite oder innerste ist in der Regel nach hinten gerichtet und höher am Lauf angeheftet als die übrigen, sie kann aber auch nach vorn geschlagen sein, oder sie kann nach Belieben vor- und rückwärts gedreht werden (innere Wendezehe der Mausvögel), oder, und das ist weit häufiger der Fall (bei Kuckucken), es geschieht das mit der äußeren (äußere Wendezehe).

Digitized by Google

Etwas vorgreifend bemerken wir, daß die Zehen untereinander durch Schwimmhäute oder durch Heftung verbunden sind. Die Schwimmhäute können sein: vollständige, sie verbinden alle 4 Zehen oder bloß nur die 3 inneren bis an die Nägel oder sogar bis über dieselben hinaus — gespaltene, sie umgeben alle Zehen als breite, geradrandige Säume — und gelappte, sie stellen an allen Zehen oder nur an den 3 inneren Säume dar, die entsprechend den Stellen, wo sich die Zehenglieder gelenkig miteinander verbinden, eingekerbt sind. Als zurückgetretene Schwimmhäute bezeichnet man solche, die zwischen den 3 Vorderzehen so tief ausgeschnitten sind, daß mindestens die beiden vorderen Endglieder der dritten Zehe an der Innenseite frei bleiben. Bei der Heftung sind nur die hinteren Glieder der 3 vorderen Zehen durch Schwimmhäute verbunden, bei halber nur die der dritten und vierten, die Spannhaut zwischen der zweiten und dritten aber ist gespalten. Bei völliger Spaltung sind alle Zehen durchaus unverbunden. Bisweilen stecken die Vorderzehen in verschiedenem Umfange in einem gemeinsamen Hautköcher. Dieser als Verwachsung bezeichnete Zustand kann im geringsten Falle das hinterste Glied der dritten und vierten Zehe betreffen, im höchsten die 4 hintersten der dritten und vierten und zugleich das hinterste der zweiten und dritten.

Der Gestalt nach unterscheidet man bei den Vögeln folgende Füße: 1) Schwimmfüße und zwar a) Plattfuß (Pinguine), b) Spaltschwimmfuß (Steißfüße), c) Ruderfuß (Scharbenvögel), d) Schaufelfuß (Alke, Langschwinger, Entenvögel), 2) Watfüße, nämlich a) Lauffuß (Austernfischer, Schnepfen, Rallen ꝛc.), b) Schreitfuß (Störche, Ibisse ꝛc.), 3) Raubfüße, nämlich a) Scharrfuß (Hühner) und b) Fangfuß (Raubvögel), 4) Spaltfüße, und zwar a) Haftfuß (Nachtschwalben), b) Klammfuß (Mausvögel, Pisangfresser ꝛc.), c) Klammerfuß (Segler), d) Sitzfuß (Bienenfresser, Eisvögel, Kolibris, Raken, Nashornvögel u. a. m.), 5) Kletterfüße (Papageien, Trogons, Pfefferfresser, Kuckucke, Spechte) und endlich 6) Hüpffüße (Singvögel, Wiedehopfe ꝛc.).

Die Haut der Vögel ist in der Regel an den meisten Körperstellen, abgesehen von den Füßen und dem Schnabel, zart und dünn, arm an Nervenkörperchen und enthält nur eine einzige Drüse bez. ein Drüsenpaket, die oben auf dem Becken gelegene Bürzeldrüse. Sie sondert einen öligen Stoff ab, der zum Einfetten der größeren Federn des Gefieders dient. Bisweilen fehlt sie. Die charakteristischsten Teile der Vogelhaut sind die Federn, von denen man hauptsächlich 2 Arten unterscheidet: Konturfedern und Daunen. Die letzteren sind kurz, weich und locker und bilden das ziemlich gleichmäßig über den Körper verteilte Untergefieder. Die ersteren sind kräftig, fest und elastisch und stehen meist in gesonderten, nach den Familien sehr verschiedenartig angeordneten Gruppen, den Fluren, zwischen denen die Haut in den Rainen höchstens von Daunen befiedert ist. Auf den Fluren stehen die Konturfedern, die deshalb so heißen, weil sie die äußeren Umrisse oder Konturen eines Vogels bedingen, in Wechselreihen oder in Quincunx. Ihr mittlerer Längsteil ist der Kiel, dessen oberer, solider Abschnitt Schaft, und dessen unterer, hohler, Spule heißt. An den Seiten trägt er die aus Ästen, Strahlen und Häkchen gebildete Fahne. Bisweilen fehlt die Fahne, und die Schäfte sind entweder dünn, fadenartig oder steif, borstenähnlich, wie an den Mundwinkeln vieler Vögel entwickelt. Häufig entwickelt sich neben und an einer Konturfeder eine kleinere, weichere Nebenfeder (Afterschaft). Am Hinterrande der Flügelknochen sind sehr große Federn angeheftet, die Schwungfedern, die nach den Knochenpartien, zu denen sie in Beziehung treten, als Hand-, Arm- und Schulterschwingen oder als Schwungfedern 1., 2. und 3. Ordnung unterschieden werden. Die die Wurzeln der Schwungfedern deckenden kleineren Konturfedern sind die Deckfedern. Der erste Finger trägt eine selbständige Gruppe kleiner Federchen, den Eckflügel. Im Schwanz finden sich die großen Steuerfedern, die zum Steißknochen in ähnliche Beziehung treten wie die Schwungfedern zu den Flügelknochen und oben und unten gleichfalls von Deckfedern überlagert werden.

Die Farben der Federn beruhen teils auf körnigen oder diffusen Pigmenten in den sie aufbauenden Zellen, teils, soweit es metallisch schimmernde und glänzende sind, auf sich kreuzenden das Licht mannigfach brechenden Systemen von Furchenlinien ihrer Oberfläche. Eine völlig ausgewachsene Feder ist ein lebloses, dem Stoffwechsel des Vogels entzogenes Ding, das periodisch (Frühlings- und Herbstmauser) verloren geht und durch neuen Nachwuchs ersetzt wird. Obwohl eine ausgebildete Feder leblos ist, kann sie doch ihre Farbe durch den Einfluß des Lichtes verändern, wie das auch mit einem farbigen Stück Tuch oder Papier der Fall sein kann.

Der Schnabel ist ein horniger, meist harter, seltener weicher Überzug des Ober- und Unterkiefers. Nicht selten ist die Wurzel des Oberschnabels, dessen Rand 1 oder 2 Zähne haben oder sägeartig eingekerbt sein kann, von einer weicheren, oft lebhaft gefärbten Haut, der Wachshaut (z. B. bei Papageien, Raubvögeln u. a. m.), umgeben. Häufig ist auch der Schnabel lebhaft gefärbt und unterliegt einer einmaligen (z. B. bei der männlichen Amsel) oder periodisch wiederkehrenden (Star) Verfärbung. Bei einigen Vögeln wird der Schnabel ganz (Alke, Auerhahn) oder teilweise (Helmüberzug der Kasuare) mit dem Gefieder gemausert, nachdem sich unter der alten Hornscheide eine neue gebildet hat. Die Gestalt des Vogelschnabels ist außerordentlich verschieden und richtet sich selbstverständlich nach der Lebensweise, in der Regel nach der Art der Nahrung und des Nahrungserwerbes. Wahre Zähne hat kein Vogel, und auch etwaige embryonale Keime derselben sind mit Sicherheit nicht nachgewiesen.

Meist sind die Zehen und der Lauf, manchmal auch der untere Teil des Unterbeines von ähnlicher Hornsubstanz wie der Schnabel überzogen. Sie kann in Gestalt von mehr oder weniger regelmäßig umschriebenen Schüppchen oder Höckerchen bestehen (genetzt oder gekörnt sein), oder ihre Tafeln vereinigen sich an der Vorderseite des Laufes zu einem gemeinsamen „Stiefel" genannten Überzug. In anderen Fällen sind der Lauf und selbst die Zehen in verschiedenem Umfang befiedert. Auf der Oberseite der Zehenspitzen befinden sich stärkere Verhornungen, die Nägel oder Krallen, und hinten am Lauf bei männlichen Hühnervögeln meist 1 oder mehrere Sporen. Auch am 1., selbst am 2. Finger kommen hier und da messerklingen- oder stachelartige Nägel vor. Bei vielen Vögeln entzünden sich die auf den Eiern liegenden Hautstellen durch den Druck, sie verlieren ihre Federn und bilden die sogenannten Brutflecke. Am Kopf und Hals finden sich gelegentlich, namentlich bei männlichen Hühnervögeln, nackte, lederartige, lebhaft gefärbte, oft in der Erregung anschwellende Hautpartien.

Hinsichtlich des Nervensystems sei nur hervorgehoben, daß das Große Gehirn, obwohl es noch keine Furchen auf seiner Oberfläche hat, betreffs seiner sonstigen Entwickelung und Größe das gleichgroßer Reptilien, ja selbst nicht weniger Beuteltiere weit übertreffen kann. Besonders ist das bei den geistig so hoch stehenden Papageien der Fall. Überhaupt muß zugestanden werden, daß die Vögel an Intelligenz in sehr vielen Fällen weit über zahlreichen Säugetieren stehen. Von den Sinnesorganen sind die des Getastes, Geschmacks und Geruchs nur schwach, die des Gehörs und ganz besonders des Gesichts sehr hoch entwickelt. Die Haut enthält nur wenig Tastkörperchen, wie in der Schnabelhaut weichschnäbeliger Vögel (Entenvögel, Schnepfen) und in der Wachshaut, dann in der Haut unterhalb der Steuerfedern sind sie besser vertreten. Auch die Zunge mancher Vögel (z. B. der Spechte) dürfte nach der reichlichen Gegenwart von Nervenendkörperchen zu schließen, ein hervorragendes Tastorgan sein. Bei den Vögeln, die ihre Nahrung ganz oder doch nur sehr grob zerkleinert und infolge der gering entwickelten Speicheldrüsen in nicht eingeweichtem Zustand verschlingen, und deren Zunge meist von einer harten Hornhaut überzogen, oft auch (Pelikane, Nashornvögel, Wiedehopfe, Ibisse 2c.) ganz verkümmert ist, kann von einem Geschmacksorgan in dem Sinne wie von unserem nicht die Rede sein. Auch das Geruchsorgan ist nur gering entwickelt, und in manchen Fällen mag das Riechvermögen gleich Null sein, sind doch bei manchen Scharbenarten die Nasenlöcher vom Hornüberzug des Schnabels überwachsen. Meist liegen die äußeren Nasenlöcher in der hinteren Hälfte des Schnabels und sind von einem Federkranz umgeben, gelegentlich durch Deckelklappen geschützt. Bei den Schnepfenstraußen befinden sie sich ausnahmsweise an der Schnabelspitze, und bei einigen Langschwingern (z. B. beim Albatros) liegen sie in zwei parallelen Röhren auf der First des Oberschnabels. Am Gehörorgan bilden drei in schwammiger Knochenmasse eingeschlossene halbzirkelförmige Kanäle nebst Vorhof und schlauchförmiger, nur ungebogener, nicht aufgerollter Schnecke das Labyrinth. Die Paukenhöhle steht nicht nur durch die Eustachische Trompete mit der Rachenhöhle, sondern auch durch besondere Kanälchen mit den Luftbohlräumen der Schädelknochen in Verbindung. Der äußere Gehörgang ist kurz, und um seine Eingangsöffnung steht meist ein Federkranz, nur verschiedene Eulen besitzen ein äußeres Ohr in Gestalt einer vor dem Ohrloch gelegenen, an ihrem Rande mit Federn besetzten Hautfalte.

Die Sehorgane der Vögel sind niemals rückgebildet oder verkümmert, denn es gibt unter diesen Tieren keine unterirdisch lebenden Formen, wie in allen anderen Klassen der Wirbeltiere

Digitized by Google

In der Regel liegen die Augen seitlich, nur bei den Eulen sind sie nach vorn gerichtet. Der Augapfel ist nicht rund, sondern hat die Gestalt eines höheren oder niedrigeren, vorn konvex abgestumpften, meist etwas eingeschnürten Kegels. Die Hornhaut ist stark gewölbt, und die harte Haut enthält einen Ring von 10 bis 17 sich mit den Rändern nach Art der Dachziegel überschneidenden Knochenplättchen (den Sklerotikalring). Die Aderhaut ist sehr gefäßreich und von dunkler Farbe, sie wird vom Sehnerv durchsetzt, der auf ihr als Netzhaut sich verbreiternd endet, und sie dringt als ein merkwürdiger, gefächerter Fortsatz (Kamm, Fächer) in den Glaskörper des Auges ein. Die Zahl der Falten dieses Fächers ist bei Nachtvögeln (Nachtschwalben, Eulen) am geringsten, und die Schnepfensträuße haben überhaupt keinen Kamm. Das Minimum der Faltenzahl findet sich beim Ziegenmelker (3) und das Maximum (30) beim Raben. Die Linse des Vogelauges ist ziemlich flach gewölbt, die Iris ist oft sehr lebhaft, enthält quergestreifte Muskelfasern und ist äußerst beweglich. Die Pupille hat meist eine runde Form. Als Akkommodationsapparat dienen vom Sklerotikalringe entspringende und sich an die Hornhaut ansetzende Muskelfasern (Cramptonscher Muskel). Die Vögel haben 3 Augenlider, indem außer den beiden gewöhnlichen noch eine im inneren Augenwinkel befestigte und durch einen an der Hinterseite des Auges befindlichen Muskel bewegbare durchscheinende „Nickhaut" vorhanden ist. Borstenartig entwickelte Federn sitzen als Wimpern am Rande der Augenlider.

Die **Verdauungsorgane** der Vögel zeigen in ihrem Bau eine große Einförmigkeit bei den verschiedenen Formen, nur die Zunge erscheint vielfach modifiziert. In der Regel füllt sie zwar den Innenraum zwischen den Unterkieferästen aus, kann aber bei langschnäbligen Vögeln viel kleiner als dieser Raum werden. Häufig ist die Zunge an ihrer Spitze eingeschnitten oder gespalten, am stärksten bei den Kolibris, bei denen sie die Gestalt zwei aufeinander passender Halbröhren annimmt. Bei Kolibris, Spechten und Wendehalsen erreicht sie eine bedeutende Länge und kann weit aus dem Maule herausgeschleudert werden. Hier sind auch die sonst bei Vögeln nur unbedeutend entwickelten, weil zur Durchfeuchtung der Nahrung nicht nötigen Speicheldrüsen zum Teil sehr ansehnlich, da ihr klebriger Absonderungsstoff dazu dient, die Zunge der insektenfressenden Spechte ꝛc. in eine Leimrute zu verwandeln. Auch verschiedene Segler, besonders die Salangane, haben umfangreiche Speicheldrüsen, deren Sekret beim Aufbau der Nestchen Verwendung findet. Die Vögel haben eine weite Speiseröhre, die fischfressenden die weiteste, die nie rein cylindrisch, sondern entweder gestreckt trichterförmig ist oder Ausbuchtungen hat, die bei Tagraubvögeln, Geiern, Hühnern und Papageien einen zur vorläufigen Aufbewahrung von Nahrungsmitteln dienenden Kropf bilden. Auch die Tauben haben einen Kropf, der aber nicht bloß vorübergehend Nahrung aufnimmt, dessen Wandungen vielmehr in der Brützeit bei beiden Geschlechtern eine aus fetthaltigen Zellen bestehende Masse absetzen, mit der die Jungen gefüttert werden. Am Ende der Speiseröhre befinden sich in ihrer Wandung meist zahlreiche und ansehnliche Drüsen, die verdauende Säfte absondern. Der eigentliche Magen ist nach einem doppelten Typus gebaut: er ist entweder eine chemische Retorte oder eine Mühle, aber beide Entwicklungsformen gehen ineinander über. Die erstere Form hat er bei solchen Vögeln, die von weicher tierischer Kost (Fische, Aas) leben, die letztere bei solchen, die von Körnern sich ernähren. Im ersteren Falle sind seine Wandungen weichhäutig, im letzteren (besonders bei Hühnern und Entenvögeln) zu gewaltigen Muskelscheiben entwickelt. In der inneren Oberfläche der Magenwand liegen Drüsen, die ein zu Horn erstarrendes Sekret liefern. Dieses Sekret bildet einen inneren schwieligen Überzug, der um so stärker ist, je kräftiger die Magenmuskulatur entwickelt erscheint. Viele Vögel, besonders Körnerfresser, verschlucken Steinchen, die im Magen verbleibend, den mechanischen Teil der Verdauung unterstützen. Dann wirkt die Muskulatur der Magenwand als Kaumuskeln und der innere Hornüberzug nebst den aufgenommenen Steinchen als Zähne. Die Vögel haben eine sehr große Leber, deren Gewicht sich zu dem des ganzen Körpers durchschnittlich wie 1 : 27 verhält. Die Verdauung ist bei diesen Tieren eine höchst energische, und die reinen Fleisch-, besonders Aasfresser können sehr lange, die auf Pflanzenkost angewiesenen aber nur sehr kurze Zeit hungern. Am Ende bildet der Darm eine Kloake, die auch die Ausführungsgänge der Harnwerkzeuge ꝛc. aufnimmt und mittels eines queren Afters nach außen mündet.

Die **Atmungswerkzeuge** der Vögel sind hoch entwickelt und kompliziert gebaut, und zwar zufolge des Vorhandenseins zweier Kehlköpfe und sackartiger Anhänge oder Fortsetzungen

Digitized by Google

der Lunge. Der obere Kehlkopf entspricht dem der Reptilien und Säugetiere und ist sehr einfach. Die von geschlossenen Knorpelringen gestützte Luftröhre ist meist von Halslänge, bei einigen männlichen Vögeln aber bedeutend länger, sie liegt dann unter der Brusthaut oder bildet in das Gabelbein, bez. in den Brustbeutel aufgenommene Schlingen. Bei anderen zeigt sie in ihrem Verlaufe stellenweise Erweiterungen. In beiden Fällen handelt es sich um Verstärkung der Stimme. An der Stelle, wo sich die Luftröhre gabelig teilt, liegt (mit Ausnahme von Straußen, Störchen und verschiedenen Geiern) der untere Kehlkopf, der bei Singvögeln am kräftigsten ausgebildet ist und die Modulation der Stimme bedingt. An seinem Zustandekommen beteiligen sich knorpelige und häutige unterste Teile der Luftröhre und oberste der beiden Hauptbronchien, die durch quergestreifte Muskeln willkürlich gegeneinander bewegt und gespannt werden. Die Bronchien durchziehen zum Teil die ganzen, tief zwischen die Rippen eingekeilten und bloß an der Vorderseite beweglichen Lungen und enden an ihrer Oberseite mit Löchern. Diese sind mit sehr dünner Haut überzogen, die beim Lufteintritt aufgeblasen wird und einen sogenannten Luftsack darstellt. Die Luftsäcke verbreiten sich in der Leibeshöhle zwischen den anderen hier befindlichen Organen, treten aber auch zum Teil aus ihr heraus zwischen die Muskulatur und unter die Haut. Ihre Zahl ist bei den verschiedenen Formen schwankend, auch kommen Verschmelzungen zwischen ihnen vor. Ihre physiologische Bedeutung dürfte eine dreifache sein: 1) Herabsetzen des spezifischen Gewichtes beim Einatmen, 2) Ansammeln von Wärme in ihren Räumen und 3) Aufbewahren atmungsfähiger Luft auf Vorrat.

Das Schlagaderblut der Vögel ist reich an ovalen, roten Blutkörperchen und an Eiweiß und hat eine sehr hohe Temperatur (bis über 40° C.). Das Herz besteht aus 2 Kammern und 2 Vorkammern, die alle durchaus voneinander getrennt sind.

Die Zahl der Eier ist bedeutenden Schwankungen unterworfen, am geringsten (1) ist sie bei Pinguinen, Lummen und Albatros, am zahlreichsten (bis 20) bei manchen Hühnervögeln. Die **Brutpflege** ist bei den Vögeln ganz besonders hoch ausgebildet, und von Wirbeltieren können nur einige Fische in dieser Hinsicht mit ihnen verglichen werden. Die meisten bauen Nester und brüten, einige (Kuckucke und Viehstare) legen indessen in die Nester anderer Vögel, und die Hammerhühner verscharren ihre Eier in heißen Sand, die Großfußhühner aber in faulende Vegetabilien. Die Vögel leben teils in Monogamie, und dann brüten meist beide Geschlechter, oder in Polygamie, und dann bleibt das Brutgeschäft den Weibchen überlassen. Selten ist es, daß bloß die Männchen brüten (Strauße und einige Schnepfenformen). Die Jungen verlassen entweder das Ei so weit entwickelt, daß sie gleich selbständig fressen (Nestflüchter), oder sie sind so wenig ausgebildet, daß sie von den Alten längere oder kürzere Zeit gefüttert werden müssen (Nesthocker). Dem sehr verschiedenen Nestbau nach unterscheidet man: Flechter, Weber und Schneidervögel, Baubauer, Maurer, Zementierer, Zimmerer zc. und nach den Örtlichkeiten, an denen sich die Nester befinden: Erd-, Höhlen-, Baumbrüter u. s. w. Manche Vögel verwenden ihren Speichel beim Nestbau als Kitt, und die Salangane bauen bloß aus ihm (ostindische Vogelnester).

Die Geschlechter der Vögel zeigen äußerlich oft sehr wesentliche Unterschiede. So sind die Männchen, namentlich bei in Polygamie lebenden Vögeln (Hühner), aber auch bei monogamen (Kolibris) ganz auffallend viel bunter befiedert oder haben besonders stark entwickelte Feder- oder lebhaft gefärbte nackte Hautpartien, besonders an Kopf und Hals. In anderen Fällen sind sie durch den Besitz besonderer Waffen (Fußsporen) ausgezeichnet. Bei den Singvögeln sind die Männchen oft im Besitz tonttönender, zum melodischen Gesang geeigneter Stimmen, aber auch andere geben teils Vokaltöne (Hühner zc.) von sich, teils (Spechte u. a.) bringen sie Instrumentaltöne zu Wege. Eine besondere Geruchsentwicklung im männlichen Geschlechte, die bei Säugetieren so häufig ist, findet sich bei Vögeln niemals. In seltenen Fällen sind die Weibchen bunter als die Männchen.

Die Vögel bleiben teils jahraus jahrein in denselben Örtlichkeiten, sie sind **Standvögel**, teils aber verändern sie ihre Aufenthaltsorte in verschiedenem Umfang. Das letztere wird durch Nahrungsmangel in gewissen Jahreszeiten (in kalten und gemäßigten Klimaten durch die Winterkälte, in den Tropen durch die Sommerdürre) veranlaßt. Die einen durchstreifen dann meist gesellschaftlich kleinere Gebiete (**Strichvögel**), oder sie suchen zu ganz gewissen Zeiten und auf gewissen Straßen entfernte Länder auf und kehren ebenso zurück (echte Wander- oder

Digitized by Google

Zugvögel). Manche erscheinen als sogenannte Zigeunervögel plötzlich in Gegenden, wo gerade ihre Hauptnahrung gut geraten ist, in großer Anzahl (Kreuzschnabel, Tannenhäher 2c.).

Viele Vögel sind ausschließlich Fleischfresser und ernähren sich von lebendig gefangenen Wirbeltieren oder von Aas, oder von Kerbtieren, Würmern, Schnecken u. dgl., die meisten aber von teils tierischen, teils pflanzlichen Stoffen. Ausschließlich pflanzenfressende Vögel sind sehr selten, mindestens füttern sie ihre Jungen zum Teil mit Insekten.

Vögel bevölkern als Brutvögel die Erde von Pol zu Pol und von den Gestaden des Meeres bis über die Grenze des ewigen Schnees, und kein anderes Tier vermag sich freiwillig zu solchen Höhen zu erheben wie der Kondor. Am stärksten ist freilich auch diese Tierklasse unter den Tropen entwickelt. Fast kosmopolitisch verbreitet sind gewisse Möwenarten, die Schleiereule und der Fischadler. Von bekannten Vogelfamilien sind universell verbreitet: Steißfüße, Möwen, Sturmvögel, Enten, Reiher, Regenpfeifer, Schnepfen, Rallen, Eulen, Falken, Tauben, Eisvögel und echte Schwalben. Es fehlen nur auf Neuseeland Raben, Drosseln, Turmschwalben und in Chile echte Sänger oder Sylvien und Seeadler, in ganz Südamerika die echten Würger, in Kanada die Kuckucke, auf dem Kontinent von Australien die Finken, Bachstelzen und Ziegenmelker. Ausschließlich in der Alten Welt leben folgende wichtigeren Familien: Pirole, Fliegenschnäpper, Webervögel, Stare, Wendehälse, Honigkuckucke, Raken, Bienenfresser, Nashornvögel und Wiedehopfe. Nur in Amerika finden sich Zuckervögel, Kolibris, Stärlinge, Tanagras, Königswürger oder Tyrannen, Ameisenfresser, Glanzvögel, Pfefferfresser, Baumhühner 2c. Sowohl in der Alten als der Neuen Welt werden bloß auf der nördlichen Erdhälfte angetroffen: Alke und Taucher, bloß auf der südlichen Pinguine. Fast ganz auf tropische Länder beschränkt sind die Sporenhühner, Bartvögel, Papageien und Trogons. Ausschließlich afrikanisch sind die Pisangfresser, Mausvögel, Goldkuckucke (Irrisoridae) und Sekretäre. Das Gebiet östlich der Straße von Makassar beherbergt allein Kasuare, Leierschwänze, Großfußhühner, Paradiesvögel 2c.

In historischer Zeit ausgestorben sind eine ganze Reihe Vogelarten, von denen der grönländische und isländische Riesenalk, die Moas von Neuseeland (11 Arten), der Riesenstrauß (Aepyornis) Madagaskars, die Dronte von Mauritius und der Solitär von Rodriguez die bekanntesten sind. Die Zahl der als gegenwärtig lebend bekannten Arten ist etwa 10 000.

Die Vögel (Aves).

1. Ordnung: Pinguine (Sphenisci).

Die Pinguine sind von allen Vögeln am meisten und am einseitigsten an das Wasserleben angepaßt, zu fliegen vermögen sie gar nicht, und das Land besuchen sie nur, weil das Brutgeschäft für einen Vogel ausschließlich hier möglich ist. Ihr Körper ist plump, breit und flach, der Hals mäßig lang, der Schnabel gleichfalls, dabei gestreckt, gerade und seitlich zusammengedrückt. Der Knochenteil des Schwanzes ist verhältnismäßig ansehnlich und trägt steife, schmale, zu Borsten, aber nicht zu einem Steuer entwickelte Federn, auf die sich die Vögel beim Sitzen stützen. Die Flügel werden von den Tieren seitlich abstehend und hängend getragen, sie haben kein differenziertes Gefieder, sondern sind mit schuppenartigen Federn bedeckt, ihre Knochen sind alle breit, flach und scharfrandig. Obwohl die Pinguine nicht fliegen, haben sie doch eine bedeutende Brustmuskulatur und zu deren Ursprung einen ansehnlichen Kiel auf dem Brustbein, denn sie benutzen ihre Flügel zum Schwimmen oder, wenn man will, zum Fliegen unter Wasser. Die Beine sind sehr kurz und weit nach hinten eingelenkt, die Knochen des Laufes sind ungewöhnlich breit und unvollkommen verschmolzen, auch die Zehen sind breit und dabei lang, und die Pinguine stemmen sich beim Sitzen nicht nur auf sie, sondern außer auf den Schwanz auch auf die Unterseite des Laufes, so daß sie wie auf einem Dreifuß ruhen. Die 3 vorderen Zehen tragen starke Nägel und sind durch Schwimmhäute verbunden, die 4. ist oben hinter dem Laufe angegliedert. Das Gefieder steht gleichmäßig, ohne Fluren und Raine zu bilden, über den Körper verteilt und ist sehr dicht. Die Pinguine legen bloß ein einziges längliches, ungefärbtes Ei, dessen Schale rauh und anfangs nachgiebig ist. Ihre Farbe ist auf der Rückenseite dunkler als auf der Bauchseite, das Dunenkleid der Jungen ist eigentümlich haarartig. Sie halten das Ei beim Brüten so zwischen den Beinen, daß seine Längsachse von vorn nach hinten gerichtet ist. Auf dem Bauch entwickeln sich zwei Längsfalten, zwischen denen die brütenden Vögel, wenn sie gestört werden, das Ei mitschleppen. Beim Gehen halten sich die Pinguine wie beim Sitzen aufrecht, wanken hin und her und balancieren mit den abstehenden Flügeln. Sie leben ausschließlich von tierischer Kost, nach der sie im Meere mit sehr großem Geschicke tauchen. Das Meer ist überhaupt ihr wahres Element, das sie nicht einmal um zu schlafen, sondern nur um zu brüten verlassen. Es sind gesellige Zugvögel, die des Brutgeschäftes wegen, das immer unmittelbar an der Küste und besonders gern auf Felseneilanden vorgenommen wird, aus den antarktischen Gewässern äquatorwärts schwimmen. Die Nordgrenze der Verbreitung der Pinguine ist eigentümlich. Man findet diese Vögel bis zur Mündung des La Plata, auf den Inseln im südlichen Teil des Atlantischen Ozeans bis Tristan da Cunha, an der Südspitze Afrikas, der Südküste Australiens und an allen Küsten Neuseelands und der benachbarten Inseln. Nur an der Westküste Südamerikas geht diese Grenze weit nordwärts bis zu den Galapagosinseln unter dem Äquator. Die Ursache dieser auffälligen Erscheinung ist darin zu suchen, daß entlang der chilenisch-peruanischen Küste, von Süden herkommend, eine kalte Strömung verläuft und den Pinguinen hier die für sie nötigen Lebensbedingungen, namentlich die geeignete Nahrung schafft. Die Pinguine bilden bloß eine einzige Familie (Spheniscidae), die aus 3 Gattungen

Google

und 18 Arten besteht. Die schönen Goldtaucher (Aptenodytes chrysocoma, S. 61) nisten in großen Gesellschaften in unterirdischen, von ihnen selbst gegrabenen Höhlen, die vielfach mit einander in Verbindung stehen.

2. Ordnung: Steißfüße (Pygopodes).

Auch bei den Angehörigen dieser Ordnung stehen die Beine weit nach hinten, was ihnen beim Sitzen eine aufrechte Haltung verleiht. Ihr Körper ist plump, breit, der Kopf von verschiedener relativer Größe, der Schnabel mäßig lang, etwa von Kopflänge, seitlich zusammengedrückt, meist spitz, in einzelnen Fällen aber sehr hoch. Der Schwanz ist kurz und seine Federn sind verschieden entwickelt. Die Flügel sind kurz, in einem Falle zum Fliegen ungeeignet, haben aber immer besondere Schwungfedern. Die Beine sind kurz, der Lauf seitlich zusammengedrückt. Der Fuß besitzt 3 Vorderzehen, die entweder durch eine Schwimmhaut verbunden oder breitlappig gesäumt sind, die Hinterzehe kann fehlen. Die Federn sind in Fluren und Rainen angeordnet, das Untergefieder ist stark entwickelt. Die Zahl, Gestalt und Farbe der Eier ist verschieden. Diese Vögel bauen entweder Nester oder legen ihre Eier ohne weiteres auf die Erde. Die Jungen sind Nestflüchter oder Nesthocker. Die Geschlechter zeigen eine verschiedenartige Entwickelung des Gefieders. Die Mitglieder dieser Ordnung sind durch ihre Lebensweise an das Wasser gebunden und entsprechend organisiert. Die einen holen ihre nur aus Tieren bestehende Kost aus dem Meere und die anderen aus dem süßen Wasser, die ersteren werden nur auf der nördlichen Erdhälfte gefunden, die letzteren sind auf der ganzen Erde an geeigneten Stellen anzutreffen. Sie sind nicht gesellig.

Die Ordnung zerfällt in zwei Unterordnungen, in die der Taucher und Alke.

A. Unterordnung: **Taucher (Colymbi).** Die Taucher haben einen mehr cylindrischen Rumpf, einen kleinen Kopf, einen geraden, spitzen, ziemlich langen Schnabel. An ihren kleinen Schwingen sind die ersten Schwungfedern die längsten, ihre Läufe sind seitlich stark zusammengedrückt, klingenartig. Die Vorderzehen sind groß, die innerste ist frei und die längste, eine Hinterzehe ist vorhanden und hinten hoch am Lauf angeheftet mit einem lappenartigen Hintersaum. Das Gefieder des Schwanzes ist in jeder Beziehung verkümmert. Die Taucher bauen Nester, legen mehr als ein walzenförmiges Ei, und ihre Jungen sind Nestflüchter.

1. Familie: **Seetaucher** (Colymbidae). Diese Vögel bewohnen den hohen Norden der Alten und der Neuen Welt, holen ihre Nahrung aus dem Meere, brüten aber an stehenden Gewässern in der Nähe der Küsten. Sie haben einen kräftigen Schnabel, verhältnismäßig lange, spitze Flügel, an denen die erste Schwungfeder die längste ist. Die drei Vorderzehen sind durch vollständige Schwimmhäute verbunden. Das Männchen unterscheidet sich in der Farbe von dem Weibchen. Die Eier der Seetaucher sind bunt, auf olivengrüner Grundfarbe verwaschen bräunlich gefleckt.

2. Familie: **Süßwassertaucher** (Podicipidae). Die Mitglieder dieser Familie, die echten Steißfüße, brüten an und (in schwimmenden Nestern) auf dem Süßwasser und fischen darin. Sie haben einen langen, pfriemenförmigen Schnabel, kurze Flügel, an denen die zweite Schwungfeder die längste ist. Die Zehen haben breite, lappige Säume. Die Unterschiede zwischen Männchen und Weibchen in der Befiederung beruhen wesentlich in der Formentwickelung gewisser Federpartien. Die Eier sind einfarbig gelblichweiß, gelegentlich bei denselben Arten einmal schwärzlichbraun (melanotisch). Die 33 Arten der Süßwassertaucher sind Kosmopoliten. Der Haubensteißfuß (Podiceps cristatus, S. 61) ist an größeren Binnengewässern unseres Vaterlandes keine Seltenheit. Er legt in ein bisweilen ganz nasses Nest 3 bis 5 Eier, die von beiden Eltern abwechselnd bebrütet werden. Beim Schwimmen tragen sie oft die Jungen auf dem Rücken.

B. Unterordnung: **Alke (Alcae).** Die Alke haben einen plumperen Körper, einen größeren Kopf und verhältnismäßig längeren Schnabel als die Taucher. Ihre Flügel sind kurz, unten hohl und weit nach hinten eingelenkt. Der Schwanz ist zwar kurz, enthält aber echte Steuerfedern. Die 3 Vorderzehen sind durch vollständige Schwimmhäute verbunden. Die Hinterzehe ist verkümmert oder fehlt ganz. Die Geschlechter unterscheiden sich meist wenig

Google

oder gar nicht in ihren Ängern. Die Alke haben keine Nester und legen jedesmal nur ein einziges, großes Ei von Kreiselform, das auf weißlichem oder farbigem Grunde größere oder kleinere dunklere Flecke zeigt. Die Jungen erlangen erst spät Selbständigkeit und müssen lange von den Alten gefüttert werden. Die Heimat dieser meist oben schwarzen und unten weißen Vögel ist die nördliche Erdhälfte, wo sie in 28 Arten an felsigen Küsten, auf Klippen und Eilanden in großen Gesellschaften brüten. Im Atlantischen Ozean gehen sie an der europäischen Seite bis Südengland und Helgoland herab, finden sich auch in der Ostsee bis Bornholm. An der amerikanischen Seite erreichen sie ungefähr beim 43.° nördl. Br. den Südpunkt ihrer Verbreitung. Im Stillen Ozean erreichen sie im Osten Kalifornien, im Westen Mitteljapan.

Die Alke bilden nur eine Familie (Alcidae) mit 7 Gattungen. Die Polarlumme (Uria Bruennichii, S. 62) gehört, seitdem Helgoland deutsch geworden ist, zu unserer Fauna. Der flugunfähige Riesenalk (Alca impennis, S. 62) ist seit 1844 ausgerottet.

3. Ordnung. **Langschwinger (Longipennes).**

Die Langschwinger sind an das Wasser gebundene Flugformen, die sich wohl auf das Wasser niederlassen und schwimmen können, aber nicht tauchen und ihre wesentlich aus Fischen bestehende Nahrung, sich aus der Luft herabstürzend, fangen. Ihre Gestalt ist bald mehr, bald weniger schlank, und sie sitzen ziemlich wagerecht, da ihre mittellangen Gliedmaßen fast in der Mitte des Rumpfes eingelenkt sind. Die Flügel sind spitz und lang, was auf der Gestaltung der Handschwingfedern, von denen die erste oder zweite die längste ist, beruht. Die Armschwungfedern sind nur kurz und schwanken der Zahl nach jederseits von 15—40, die höchste Zahl, in der sie überhaupt vorkommen. Der Schwanz ist immer gut entwickelt, oft ausgeschnitten und enthält fast immer 12 Steuerfedern. Der Lauf ist leidlich hoch, die Vorderzehen sind durch Schwimmhäute verbunden, die Innenzehe fehlt oder ist klein und dann nach hinten gerichtet. Der Schnabel ist seitlich zusammengedrückt und meist ein kräftiger Raubvogelschnabel, bei dem die Hornspitze des Oberschnabels hakenartig über das freie Ende des Unterschnabels herumgreift. Die Beschaffenheit der Nasenlöcher ist verschieden. Das Gefieder steht in Fluren und Rainen und zeigt beim Männchen und Weibchen keine Unterschiede. Seine Farbe bewegt sich bei den Langschwingern in Weiß, Grau, Graubraun und Schwarz; in der Regel haben sie eine hellere Unter- und eine dunklere Oberseite. Sie legen meist stumpfspitze, seltener ovale farbige Eier gewöhnlich einfach in eine Erdvertiefung, aber auch in (gelegentlich selbst auf Bäumen stehende) Nester. Die Jungen sind Nesthocker. Diese wundervoll fliegenden Vögel haben eine universelle Verbreitung und finden sich überall da, wo ihnen ihre Nahrung in genügender Menge geboten wird, also bei fischreichen süßen und salzigen Gewässern. Die meisten Formen sind gesellig. Sie zerfallen in die Familien der möwenartigen und der sturmvogelartigen Langschwinger.

1) Familie: möwenartige Langschwinger (Laridae). Die Angehörigen dieser Familie haben spaltförmige Nasenlöcher. Man kann sie in vier Unterfamilien teilen: a) in die Seeschwalben (Sterninae), zu denen die stattliche Raubseeschwalbe (Sterna caspia, S. 63), die auch auf Sylt und hin und wieder an der Ostseeküste brütet, gehört, b) die tropischen Scheerenschnäbler (Rhynchopinae), deren Schnabel seitlich ganz platt wie eine Messerklinge ist, wobei sein unterer Teil seinen oberen um ein gutes Stück überragt, c) die Möwen (Larinae) mit den nordischen Formen der Heringsmöwe (Larus fuscus, S. 64), der Mantelmöwe (Larus marinus, S. 64), der Eismöwe (Larus glaucus, S. 64), der Sturmmöwe (Larus canus, S. 64), der außer den arktischen auch die antarktischen Gegenden bewohnenden Silbermöwe (Larus argentatus, S. 64), der nordosteuropäischen und nordwestasiatischen Zwergmöwe (Larus minutus, S. 64) und der reizenden Lachmöwe (Larus ridibundus, S. 63 u. S. 64, Nr. 1), die auch in Deutschland an größeren Binnengewässern keine Seltenheit ist, und endlich d) in die Raubmöwen (Lestrinae), die anderen Möwen die Beute abjagen und dunkelfarbig sind. Die Riesenraubmöwe (Lesteris catharactes, S. 65) ist ein nordisches Tier.

2) Familie: sturmvogelartige Langschwinger (Procellaridae). Die Sturmvögel haben die Nasenlöcher am offenen Ende von an den Seiten oder an der Wurzel des Schnabels gelegenen Hornröhren. Man zerlegt diese Familie in zwei Unterfamilien: a) in die echten

Digitized by Google

Sturmvögel (Procellariinae), kosmopolitisch verbreitet mit 86 Arten, zu denen die Kaptaube (Procellaria capensis, S. 66) gehört, und b) in die Albatros (Diomedeinae), gewaltige die Tropen bewohnende Flieger, von deren 10 Arten das sogenannte Kapschaf (Diomedea exulans, S. 65) die bekannteste ist.

4. Ordnung: Ruderfüßer (Steganopodes).

Die Angehörigen dieser Ordnung sind sofort daran zu erkennen, daß bei ihnen alle vier in einer Ebene liegenden Zehen durch Schwimmhäute verbunden sind. Ihr einigermaßen gestreckter Körper wird bald mehr aufrecht (Pelikan, Kormoran), bald mehr wagerecht (z. B. Fregattvogel) getragen. Auf dem meist schlanken Halse sitzt ein kleiner Kopf. Das Gefieder steht in Rainen und Fluren und hat einfache, in Schwarz, Grau, Braun und Weiß sich bewegende Farben. Die Geschlechter unterscheiden sich in der Brunstzeit bei einigen Arten dadurch, daß bei dem Männchen das Gefieder einen nach dem Tode sich bald verlierenden zarten roten Hauch bekommt, bisweilen finden sich auch vorübergehende Unterschiede in der Entwickelung des Schnabelepithels. In dieser Ordnung beträgt die Zahl der Handschwingen 10, die der Armschwingen schwankt (26—30), die erste Schwungfeder ist die längste. Die Flügel sind immer kräftig, oft kolossal entwickelt, und bei großartiger Lufthaltigkeit der Knochen, des Unterhautzellgewebes &c. zählen manche Arten dieser Vögel zu den besten Fliegern, die es überhaupt gibt. Der Schwanz schwankt beträchtlich sowohl in der Zahl als in der Größe der Steuerfedern. Die Beine sind meist zwar kräftig, aber nicht hoch, unter Umständen sogar auffallend kurz, aber die Zehen sind lang. Manche Formen (Fregattvogel) dürften kaum gehen können, dafür können aber alle ausgezeichnet schwimmen. Die Krallen sind stark gekrümmt, und die dritte, von innen nach außen gezählt, ist bei einigen Arten auf der konkaven Unterseite bisweilen kammartig eingekerbt. Der Vogel benutzt sie zur Reinigung seines Gefieders. Die Ruderfüßer sind monogame, meist gesellschaftlich lebende Nesthocker, die nur wenige (1—2) Eier von gelblichweißer Farbe mit im frischgelegten Zustande pergamentartiger, körniger, rauher Schale meist einfach in eine Erdgrube, aber auch in Nester auf Bäumen legen. Sie suchen ihre aus tierischen Stoffen, meist lebenden Fischen, bestehende Nahrung im Wasser, die einen mehr im salzigen, die anderen mehr im süßen, ohne sich aber an das eine oder an das andere in dieser Beziehung fest zu binden. Die meisten Formen sind in ihrem Vorkommen an tropische und subtropische Länder gebunden, doch dringen andere in die gemäßigten, selbst in hochnordische (Kormorane) Gegenden vor.

Die Ordnung zerfällt in 3 Familien:

1) Familie Möwenscharben (Plotidae). Schnabel gerade, spitz endigend.

a) Unterfamilie Schlangenhals- und Kropfvögel (Plotinae), ohne Kehlsack. Die Schlangenhalsvögel haben lange Hälse, kleine Köpfe, spitze Schnäbel und schwimmen mit dem Körper unter Wasser. Sie bilden eine Gattung mit 4 tropischen Arten, von denen eine (Plotus Levaillantii, S. 67) Südafrika bewohnt.

b) Unterfamilie Tölpel (Sulinae), mit Kehlsack. Diese Unterfamilie umfaßt nur eine kosmopolitisch verbreitete Gattung mit 8 Arten, von denen der gemeine Tölpel (Sula bassana, S. 68) die Inseln und Küsten der nördlichen Teile des Atlantischen und Stillen Ozeans vom 70° nördl. Br. bis etwa zum Wendekreis des Krebses bewohnt.

2) Familie Scharben (Pelecanidae). Oberschnabel am Vorderende in einem starken spitzen Haken nach unten gebogen. Diese Familie enthält 5 Gattungen und 46 Arten, von denen eine, der gemeine Kormoran oder Scharbe (Phalacrocorax carbo, S. 67), auch in Deutschland brütet, wohin der Pelikan (Pelecanus onocrotalus, S. 66) sich bisweilen ebenfalls verirrt. Der majestätische Fregattvogel (Fregatta aquila, S. 68) verläßt dagegen seine tropische Heimat niemals.

3) Familie Tropikvögel (Phaetontidae). Die Tropikvögel haben gerade, seitlich zusammengedrückte Schnäbel mit gesägten Rändern, einen aus 12—14 Steuerfedern bestehenden Schwanz, von denen die beiden mittelsten verlängert sind. Die bekannteste der 3 Arten, aus denen diese auf die Wendekreise beschränkte Gattung besteht, ist Phaeton aethereus (S. 69).

Digitized by Google

5. Ordnung: Entenvögel (Lamellirostres).

Die Entenvögel oder Stabschnäbler haben einen weichhäutigen, nervenreichen, an der Spitze mit einer Hornkuppe versehenen kräftigen, an den Innenrändern des Ober- und Unterkiefers mit Hornblättchen versehenen Schnabel, eine große weiche, am Rande mit Hornpapillen ausgestattete Zunge. Der Rumpf der Entenvögel ist kräftig und wird wagerecht oder halb aufrecht getragen. Der Hals ist von verschiedener Länge. Der Kopf erscheint in den Augengegenden etwas eingedrückt, ist sanft gerundet, und seine Stirnlinie geht, sich allmählich senkend, kontinuierlich in die Mittellinie des Oberschnabels über. Das Gefieder steht fast ausnahmslos in Fluren und Rainen. Die Steuerfedern sind kurz. Meist sind die männlichen Individuen dieser Vögel schön gefärbt, und die Unterschiede zwischen Männchen und Weibchen sind bedeutend. Die in der Regel in Monogamie lebenden Stabschnäbler bauen Nester und legen helle, einfarbige Eier meist in großer Zahl. Die Jungen sind Nestflüchter. Die Nahrung ist im allgemeinen gemischt, es gibt aber Formen, bei denen sie vorwiegend aus tierischen, und andere, bei denen sie vorwiegend aus pflanzlichen Stoffen besteht. Die meisten Angehörigen dieser Ordnung leben gesellschaftlich, sind brillante Schwimmer, teilweise auch Taucher und finden sich an süßen und salzigen Gewässern, die einen ausschließlich an jenen, die anderen ausschließlich an diesen und die dritten endlich an beiden.

Diese Ordnung zerfällt in 3 Unterordnungen, 10 Familien, 43 Gattungen und 183 Arten und ist kosmopolitisch verbreitet.

A. Unterordnung: **echte Entenvögel (Anates).** Die Mitglieder dieser Unterordnung haben einen mittellangen geradrandigen Schnabel mit zahlreichen dichtstehenden, inneren Hornblättchen, meist kurze oder mittellange, selten lange Hälse, kurze Beine und durch ganze Schwimmhäute verbundene Vorderzehen. Die echten Entenvögel haben die Verbreitung der ganzen Ordnung. Viele von ihnen sind sehr gesellig. Diese Unterordnung zerfällt in 8 Familien, auf die wir nicht alle eingehen können.

1) Familie: **Sägetaucher** (Mergidae). Die Sägetaucher haben einen hohen, schmalen, seitlich stark zusammengedrückten Schnabel mit sägeblattartig gezähneltem Rande, im Oberschnabel steht die Zähnelung in 2 Reihen hintereinander. Die Familie besteht aus 2 Gattungen, von denen die eine (Merganetta mit 3 Arten) die Anden von Südamerika, die andere (Mergus mit 6 Arten) die nördliche gemäßigte Erdhälfte, Brasilien und die Aucklandinseln bewohnt. Der **Gänsesäger** (Mergus merganser, S. 69) brütet um den Nordpol herum und wird auf der Wanderschaft im Winter nicht selten in Deutschland beobachtet.

2) Familie: **Moorenten** (Fuligulidae). Die Mitglieder dieser Familie haben einen mäßig langen, mit niedrigen Hornblättchen versehenen Schnabel, der im Wurzelteil, zumal im männlichen Geschlechte, nicht selten aufgetrieben ist. Die Familie umfaßt 4 Gattungen und zahlreiche Untergattungen mit zusammen 50 Arten, die sich meist in den polnahen und gemäßigten Ländern beider Hemisphären finden. Eine bekannte und ihrer Dunen wegen berühmte Art ist die **Eiderente** (Somateria mollissima, S. 70), die in dem um den Nordpol gelegenen Gebiete in Europa bis auf Sylt herab brütet.

3) Familie: **Schwimmenten** (Anatidae). Die Schwimmenten haben einen mehr kurzen, nicht aufgetriebenen Schnabel. Der Schwanz ist breit, nach hinten zugespitzt und besteht aus 14—20 Steuerfedern. Die 50 Arten dieser kosmopolitisch verbreiteten Familie verteilen sich auf 4 Gattungen und verschiedene Untergattungen. Eine der häufigsten Arten in Europa und die Stammmutter der Hausente ist die **Wildente** (Anas boschas, S. 71). Die **Löffelente** (Spatula clypeata, S. 70) ist auffallend durch den stark verbreiterten Schnabel, der Vogel ist in den nördlichen gemäßigten Gegenden der Alten und der Neuen Welt sehr weit verbreitet. Die im männlichen Geschlechte so schöne **Brautente** (Aix sponsa, S. 72) bewohnt Nordamerika, wird aber in Europa viel auf Geflügelhöfen gehalten.

4) Familie: **Brandenten** (Tadornidae). Die Angehörigen dieser Familie stellen eine Art Bindeglied zwischen den echten Enten und den Gänsen dar. In ihrer Haltung haben sie etwas Gänseartiges, aber ihr Schnabel ist ein echter Entenschnabel. Die 13 Arten verteilen sich auf 2 Gattungen, von denen die eine (Dendrocygna) auf Bäumen nistet und sich in den warmen

Google

Ländern der Alten und der Neuen Welt findet; die andere (Tadorna) in Höhlen brütet und das gemäßigte und nördliche Europa und Asien bewohnt. Zu ihr gehört die **gemeine Brandgans** (Tadorna vulpanser, S. 72), ein im männlichen Geschlechte sehr schöner Vogel, der auch an der Ost- und Nordsee gerade keine Seltenheit ist.

5) Familie: **Echte Gänse** (Anseridae). Die echten Gänse haben einen langen Hals und einen höchstens kopflangen, an der Wurzel hohen, nach vorn sich verschmälernden Schnabel, dessen Spitze in ihrer ganzen Breite von dem Kuppennagel eingenommen wird, und der oben bloß eine Reihe von Hornblättchen trägt. Diese Familie enthält 6 Gattungen und Untergattungen und gegen 40 Arten. Sie hat zwar auf der ganzen Erde mit Ausnahme der Inselwelt des Stillen Ozeans Vertreter, die meisten aber doch in den nördlich gemäßigten Gegenden der Alten und der Neuen Welt. Die **Graugans** (Anser ferus, S. 73) ist die einzige echte Gans, die in Deutschland brütet; sie ist zugleich die Stammmutter unserer Hausgans.

6) Familie: **Schwäne** (Cygnidae). Die Schwäne kann man am besten so charakterisieren, daß man sagt, sie seien große Enten mit sehr langen Hälsen, denn von den Gänsen haben sie entschieden weniger im ganzen Habitus, so tragen sie z. B. den ganzen Rumpf weniger aufrecht wie diese, aber mehr entenmäßig wagerecht. Der **Singschwan** (Cygnus musicus, S. 73) brütet im hohen Norden der Alten und der Neuen Welt.

B. Unterordnung: **Wehrvögel (Palamedei).** Die Wehrvögel bilden eine nur kleine, aus 2 Gattungen mit 3 das kontinentale Südamerika von der Nordküste bis zum La Plata bewohnende sehr abweichende Unterordnung der Entenvögel mit spitzem, inwendig mit vielen kleinen Hornplättchen besetztem Schnabel, hohen Beinen ohne Schwimmhäute, bloß mit einer kleinen Spannhaut zwischen den mit langen, spitzen Nägeln versehenen Zehen. An den Flügeln finden sich eigentümliche große Sporen oder Nägel. Das Skelett und das Unterhautzellgewebe der Wehrvögel ist ungemein lufthaltig. Sie bauen große Nester mitten in den Sumpf und legen 2 den Gänseeiern sehr ähnliche Eier. Die Geschlechter sind nicht verschieden. Der **Anima** (Palamedea cornuta, S. 74) hat auf der Stirn ein wunderliches, dünnes, etwas nach vorn gebogenes Horn, das einer Knochenstütze entbehrt, und am Flügelbug einen sehr großen, am ersten Finger einen zweiten, etwas kleineren, sehr scharfen, dreieckigen, dornartigen Nagel, dessen er sich als Waffe vorzüglich zu bedienen weiß.

C. Unterordnung: **Flamingos (Phoenicopteri).** Die ungemein langen Beine und der lange Hals haben Ursache gegeben, die Flamingos den Reihern und Störchen zuzurechnen. Aber sie sind Nestflüchter, haben zwischen den Zehen Schwimmhäute, vermögen auch zu schwimmen, und ihr Schnabel ist ein allerdings stark modifizierter Entenschnabel. Der Oberschnabel verbreitert sich nach vorn, ist kleiner, schmäler und namentlich viel flacher als der Unterschnabel, auf dem er wie der Deckel auf einer Dose liegt; der ganze Schnabel ist in seiner vorderen Hälfte plötzlich nach unten gebogen. Die Zunge ist sehr fleischig, in der vorderen Hälfte schräg abgestutzt und zugespitzt, in der hinteren walzig und an den Rändern mit wenigen hohen Papillen versehen. Am Gefieder herrscht Rot vor, und die Weibchen, die aus Schlamm kegelförmige, oben ausgehöhlte Nester bauen, unterscheiden sich nicht in der Farbe, aber wohl durch die geringere Größe von den Männchen. Die 8 Arten finden sich in tropischen und subtropischen Gegenden der Alten und der Neuen Welt, in der ersteren bis Südeuropa, in der letzteren vom La Plata bis Mexiko. Sie leben und brüten gesellig und gründeln nach Art der Enten, aber mit dem Scheitel nach unten und mit vollkommen umgekehrtem Schnabel, im Schlamm nach allerlei kleinen Wassertieren, fressen aber auch Vegetabilien.

6. Ordnung: Storchvögel (Ciconiae).

Die Storchvögel sind hochbeinige, ziemlich langhalsige Vögel, mit sehr verschieden gestalteten, aber den Kopf immer an Länge übertreffendem Schnabel, der durchaus mit einem Hornepithel überzogen ist. Bei vielen Formen ist die Zunge verkümmert. Die Vorderzehen sind durch breite Spannhäute vereinigt, die Hinterzehe ist lang und tritt ganz auf. Die Federn stehen in Fluren und Rainen. Schwinger erster Ordnung finden sich fast immer 10, die zweiter Ordnung schwanken der Zahl nach zwischen 10 und 24, die Steuerfedern zwischen 10 und 12. Ihr

Digitized by Google

Gefieder ist verschieden gefärbt, bisweilen lebhaft, aber nie grün und nie metallisch glänzend. Die in Monogamie lebenden Störche zeigen keine wesentlichen äußeren Unterschiede der Geschlechter. Die Weibchen legen 3—5 helle, einfarbige, nur ganz ausnahmsweise schwach gefleckte Eier. Die Jungen sind Nesthocker. Die Mitglieder dieser Ordnung ernähren sich von lebender tierischer Kost, manche auch von Aas, sie sind teils gesellig, teils nicht und sind kosmopolitisch verbreitet. Sie sind besonders in Afrika mannigfach differenziert. Die Ordnung umfaßt 4 Familien, 16 Gattungen und etwa 130 Arten.

1) Familie: Ibisse (Ibididae). Die Ibisse haben verschieden geformte Schnäbel, hohe Läufe und rudimentäre Zungen. Die 6 Gattungen und 30 Arten sind nur auf Neuseeland und den Inseln des Stillen Ozeans nicht vertreten und verteilen sich auf 2 Unterfamilien. Mehrere Arten sind rot befiedert.

a) Unterfamilie: echte Ibisse (Ibidinae) mit dünnem, langem, nach unten gekrümmtem Schnabel. Der gemeine Ibis (Ibis aethiopica, S. 74) ist der bekannte heilige, oft einbalsamierte Vogel der alten Ägypter. Sein Kopf und Hals sind nur im Jugendkleide befiedert.

b) Unterfamilie: Löffelreiher (Plataleinae). Die Löffelreiher sind in den warmen Ländern der Neuen und der Alten Welt, mit Ausnahme der Molukken und der Inseln des Stillen Ozeans, weit verbreitet; eine Art, der gemeine Löffler (Platalea leucorodia, S. 75) brütet auch hin und wieder in Europa, z. B. im Delta der Maasmündung.

2) Familie: echte Störche (Ciconiidae). Diese Vögel haben einen ziemlich schwerfällig gebauten Rumpf, einen langen, meist starken, kräftigen Schnabel und häufig einen ganz kahlen oder nur schwach mit Dunen befiederten Kopf. Außer von kleinen Wirbeltieren, Würmern und Insekten ernähren sich manche Arten von Aas. Ihre Zunge ist nicht verkürzt. Die echten Störche sind besonders in Afrika gut vertreten, finden sich aber auch in ganz Europa und Asien mit Ausnahme der nördlichsten Gegenden, auf den Papuainseln, Neuseeland und in Australien, im ganzen kontinentalen Südamerika und in der Osthälfte des subtropischen Nordamerika. Die bekannteste, in Deutschland so volkstümliche Art ist der Hausstorch (Ciconia alba, S. 76), ein hübscher, schmucker Vogel, während ein afrikanischer Vetter von ihm, der Marabu (Leptoptilus crumenifer, S. 76), mit seinem wie grindig erscheinenden Schädel, seinem häßlichen nackten Kropfe und seiner beispiellosen, Aas vorziehenden Gefräßigkeit einer der widerlichsten Vögel ist, der nur durch sein würdevolles, gemessenes Benehmen seine unangenehmen Eigenschaften etwas vergessen läßt.

3) Familie: Schattenvögel (Scopidae). Die Schattenvögel haben einen langen, seitlich stark zusammengedrückten hohen Schnabel, einen ziemlich dicken, kurzen Hals und einen mittellangen Schwanz. Diese Familie umfaßt nur eine einzige Gattung mit einer Art (Scopus umbretta, S. 75), die Afrika mit Ausnahme der nördlichsten Teile, aber einschließlich Madagaskars bewohnt. Sie ist ein nächtlicher, graubrauner Vogel, der von Wassertieren lebt und große (bis 2 m im Durchmesser), oben überdeckte Nester aus Lehm und Reisern baut.

4) Familie: Reiher (Ardeidae). Die Angehörigen dieser Gruppe der Storchvögel haben schmale, sehr spitze oder breite, scharfrandige oder stark verbreiterte Schnäbel und meist schopfartig verlängerte Scheitel- oder Nackenfedern. Die Reiher sind Kosmopoliten, umfassen 5 Gattungen und 80 Arten, die sich auf 2 Unterfamilien verteilen.

a) Unterfamilie: Kahnschnäbler (Cancrominae). Die Kahnschnäbler haben sehr große breite Schnäbel. Sie verteilen sich auf 2 Gattungen mit je einer Art. Der prachtvolle, große, bläulichgraue Schuhschnabel (Balaeniceps rex, S. 77), ein in den Sammlungen noch sehr seltener Vogel, bewohnt die gewaltigen, undurchdringlichen Sumpfgegenden am Weißen Nil.

b) Unterfamilie: echte Reiher (Ardeinae). Der Schnabel der echten Reiher ist spitz, schmal und gerade. Die Angehörigen dieser Unterfamilie finden sich an den für sie überhaupt geeigneten Stellen der ganzen Erde. In Deutschland sind sie, abgesehen vom grauen Reiher (Ardea cinerea, S. 79 links in der Ecke im Vordergrund), vom Purpur- (Ardea purpurea, S. 79 hinter dem vorigen Hals und Kopf vorstreckend) und vom Nachtreiher (Ardea comata, S. 79 ein Pärchen auf dem Baumast sitzend) noch durch 2 Arten Rohrdommeln, Vögel mit nächtlichen Gewohnheiten und entsprechend gefärbtem Gefieder, vertreten, von denen die kleine (Botaurus minutus, S. 79, mitten im Bilde an den Stamm angedrückt sitzend) einer der zierlichsten Sumpfvögel mit ausgezeichnetem Klettervermögen ist. Die große

Digitized by Google

Rohrdommel (Botaurus stellaris, S. 78) ist die bekanntere Art. Prächtige Tiere sind die weißen Reiherarten, wie der die Sumpfgebiete Südosteuropas und der Nilländer bewohnende Seidenreiher (Ardea garzetta, S. 78 und S. 79), Nr. 5).

7. Ordnung. **Stelzvögel (Grallae).**

Diese große Ordnung umfaßt 10 Familien, 76 Gattungen und etwa 570 Arten. Die einzelnen Formen zeigen beträchtliche Unterschiede, sind aber meist durch Übergänge verbunden. Die Beine sind immer, die Hälse meist verlängert. Die Zehen haben schwache Spannhäute zwischen sich oder sind mit breiten Hautsäumen versehen. Die Hinterzehe kann fehlen oder vorhanden sein, in letzterem Falle kann sie lang sein und mit auftreten, oder sie ist kurz und berührt den Boden nicht. Der meist schlanke Schnabel ist fast immer länger als der Kopf. Die Geschlechter zeigen selten beträchtliche äußere Unterschiede. Die zahlreichen Eier (6 bis 10) sind auf hellerem Grunde getupft, gefleckt oder wie mit Schnörkeln bemalt und werden in Nester oder einfach in Bodenvertiefungen gelegt. Die Jungen sind in der Regel Nestflüchter. Die oft gesellig lebenden Stelzvögel ernähren sich ausschließlich von tierischer oder von gemischter Kost, sind kosmopolitisch verbreitet und finden sich an der Küste und in den Gebirgen, in Wäldern, Sümpfen und Steppen, auf Auen und Feldern. Die in gemäßigten und kalten Gegenden wohnenden sind Wandervögel. Sie zerfallen in 2 Unterordnungen: Kraniche und echte Stelzvögel.

A. Unterordnung. **Kraniche (Gerani).** Die Kraniche sind Nesthocker. Dieser Unterschied zwischen ihnen und den übrigen Stelzvögeln scheint bedeutend genug, sie in eine eigene Unterordnung zu stellen, besonders bei einer Ordnung, bei deren Mitgliedern fast alle übrigen Eigenschaften so sehr schwanken. Im übrigen sind die Kraniche stattliche, hochbeinige und langhalsige Vögel von ziemlich aufrechter Haltung mit einem walzigen Rumpf, einem ziemlich langen, spitzen, in der vorderen Hälfte harten und in der hinteren weichhäutigeren Schnabel. Von den 4 Zehen ist die hintere kurz und erreicht den Boden nicht, die äußere und mittlere Zehe haben zwischen sich eine ansehnliche Spannhaut. An den breiten und großen Flügeln ist die dritte Schwungfeder die längste, das übrige Gefieder ist nicht bunt, aber in anderer Beziehung, durch seine Fülle, durch besonders entwickelte Federpartien, sehr schön. Die Geschlechter unterscheiden sich nur darin, daß die Weibchen etwas kleiner sind. Ihr Nest besteht aus einigen oberflächlich in eine Vertiefung zusammengelesenen größeren Pflanzenteilen und wird mit 2 farbigen Eiern belegt. Die Kraniche sind nur bei eventuellen Wanderungen gesellig und leben wesentlich von vegetabilischen Stoffen. Sie fehlen in ganz Südamerika, auf Madagaskar, auf den Molukken und Papuainseln, finden sich aber wieder auf dem Kontinent von Australien. Die nicht zu kalten Gegenden der Alten und der Neuen Welt werden zusammen von 16 Arten bewohnt, die sich auf 3 eine einzige Familie (Gruidae) bildende Gattungen verteilen. In Südeuropa und Mittelasien findet sich der Jungfernkranich (Anthropoides virgo, S. 80, im Vordergrund des Bildes links der einzelne Vogel) und in Mittelafrika der prächtige Pfauenkranich (Balearica pavonina, S. 80, die 4 gebänderten schwarzen Vögel in der Mitte des Bildes).

B. Unterordnung. **echte Stelzer (Charadrii).** Die echten Stelzer sind Nestflüchter, im übrigen haben sie die Eigenschaften der ganzen Ordnung, neben einer großen Menge von Familieneigentümlichkeiten. Diese Unterordnung zerfällt in 9 Familien mit zahlreichen Unterfamilien, 56 Gattungen und 450 Arten.

1) Familie: **Sonnenreiher** (Eurypygidae). Die Sonnenreiher haben dünne, lange und gestreckte Schnäbel und lange, breite, am Hinterrande abgerundete Steuerfedern. Ihr lockeres großfederiges Gefieder ist sehr bunt. Sie legen bräunlichgelbe, dunkler gefleckte Eier in auf Bäumen befindlichen Nestern. Die Jungen sind insofern allerdings Nestflüchter, als sie das Nest schon in den ersten Lebenstagen verlassen, aber sie werden doch von den Alten weiter gefüttert. Die Gattung der Sonnenrallen bewohnt in 2 Arten, von denen Eurypyga helias (S. 81) die bekanntere ist, das tropische Amerika.

2) Familie: **Trompetervögel** (Psophiidae). Die Angehörigen dieser Familie sind ausgesprochene Laufvögel, die schwache Schwung- und Steuerfedern haben und nicht eigentlich fliegen, aber ausgezeichnet laufen können. Sie haben in ihrer Gestalt viel Hühnerartiges. Die Tiere leben gesellschaftlich, nisten auf der Erde, legen blaugrüne Eier und fressen gemischte

Digitized by Google

Kost. Die Jungen sind Nestflüchter mit einem dichten, langen Dunenkleid. Die aus einer Gattung und mehreren Arten, unter anderen dem Agami (Psophia crepitans, S. 81) bestehende Familie ist in ihrem Vorkommen auf das tropische Festland Amerikas beschränkt.

3) Familie Rallen (Rallidae). Die Rallen haben als echte Gras- und Binsenschlüpfer einen seitlich stark zusammengedrückten Rumpf. Sie sind kurzflügelige, schlechte Flieger, aber vorzügliche Läufer, teilweise auch Schwimmer, selbst Taucher. Ihre Schnäbel sind nicht lang, aber kräftig und häufig mit auf die Stirn zwischen die Augen hinauf verlängertem Hornüberzug. Der Schwanz ist kurz, und das ganze Gefieder ist locker. Sie sind Bodenbrüter und legen oft zahlreiche, meist rötliche oder grünliche, dunkler gefleckte und punktierte Eier, aus denen die Jungen als Nestflüchter schlüpfen. Die Rallen leben hauptsächlich von tierischer Kost und sind kosmopolitisch verbreitet. Es gibt völlig flugunfähige, Inseln bewohnende Formen in dieser Familie, so auf den Sandwichinseln, Tristan d'Acunha und der Neuseelandgruppe; andre bewohnten Madagaskar und die Maskarenen, sind aber in historischer Zeit ausgerottet worden. Von den zahlreichen Arten sei nur des blauen, sumpfige Gegenden der um das Mittelmeer herum gelegenen Länder bewohnenden Purpurhuhns (Porphyrio veterum, S. 82) gedacht.

4) Familie Schlangenstörche (Dicholophidae). Die Mitglieder dieser Gruppe der Watvögel sind wenig zahlreich (2) und bilden eine einzige auf das südliche Südamerika beschränkte Gattung. Sie haben kurze Zehen, und die Hinterzehe steht hoch oben am Lauf; auf dem Scheitel haben sie einen Federschopf. Sie fliegen schlecht, laufen aber ausgezeichnet, leben in Monogamie, nisten auf Bäumen, und die Weibchen legen 2 weiße, wenig gefleckte Eier. Diese Vögel leben wesentlich von tierischer Kost, von Kerbtieren, aber auch von Wirbeltieren, besonders von Schlangen und Eidechsen. Den Seriema (Dicholophus cristatus, S. 82) hat man jetzt öfters Gelegenheit, in zoologischen Gärten zu sehen.

5) Familie Trappen (Otididae). Die Trappen sind ansehnliche Vögel mit mäßig langem, an der Wurzel verbreitertem Schnabel, haben kräftige, hohe Laufbeine mit kurzen Zehen, aber nur mit den 3 vorderen, die vierte hintere fehlt. Die Geschlechter sind in der Größe und der Befiederung ziemlich verschieden, und die Hähne blasen beim Balzen einen unter der Zunge in die Mundhöhle mündenden Hautsack auf, wodurch sich ihr Hals um das Drei- bis Vierfache verdickt. Die Trappen bilden 2 Gattungen mit 26 Arten und bewohnen das ganze kontinentale Afrika, den größten Teil des südlichen und gemäßigten Europa sowie Asien (mit Ausnahme der indomalayischen Inselwelt) bis etwa zum 54.° nördl. Br. sowie den Kontinent von Australien, fehlen aber vollkommen in Amerika. Sie leben wesentlich von Vegetabilien, nur in der Jugend von Kerbtieren und Schnecken. Die Großtrappe (Otis tarda, S. 83) findet sich auch im mittleren und nördlichen Deutschland. Die Weibchen legen 2—3 graugelbe, braun gefleckte Eier in eine zwischen dem Getreide gescharrte Mulde.

6) Familie Blätterrallen (Parridae). Die Mitglieder dieser Familie haben hohe Beine und sehr lange Zehen mit sehr langen Nägeln, so daß sich, wenn sie über die auf dem Wasser schwimmenden Pflanzen weglaufen, sich ihre Körperlast weit verteilt und sie nicht einsinken. Die Schnäbel sind ziemlich lang, und ihr Hornüberzug setzt sich zwischen die Augen fort. Die meisten Arten haben am Flügelbug einen Dorn. Die Blätterrallen sind nicht groß und bewohnen in 2 Gattungen und 11 Arten die tropischen Gegenden Amerikas (nicht die westindischen Inseln), Afrikas, Asiens und Australiens. Die Jassana (Parra jassana, S. 84) findet sich in Südamerika von Guayana bis Paraguay.

7) Familie Brachschwalben (Glareolidae). Diese Vögel bilden die Flugformen der ganzen Ordnung und haben das Ansehen hochbeiniger Schwalben. Ihre Flügel sind sehr lang und spitz, und der Schwanz ist ausgeschnitten, die Zehen sind kurz. Sie fliegen und laufen mit gleich großer Geschicklichkeit. Die Brachschwalben sind altweltlich und finden sich auch auf den Papuainseln, Neuguinea und in Australien. Diese Familie umfaßt 3 Gattungen mit 20 Arten. In Europa, und zwar in seinen südlichen und südöstlichen Teilen, ist bloß die gemeine Brachschwalbe (Glareola pratincola, S. 84) ein nicht sehr seltener Brutvogel, der in eine einfache, selbstgescharrte, mit wenigen Pflanzenstoffen ausgekleidete Erdgrube 4 graugelbe, schwarz gesprenkelte und marmorierte Eier legt. Das allerliebste Tierchen lebt von Insekten, besonders von Heuschrecken, und in Jahren, in denen sich Züge von diesen in Deutschland zeigen, erscheint es selbst wohl auch hier.

Digitized by Google

8) Familie Regenpfeifer (Charadriidae). Die Mitglieder dieser sehr großen Familie haben mittellange Schnäbel, bandig verdickte Stirnen, dicke Hälse und an den zweiten Vorderzehen unten ausgehöhlte Krallen. Die Hinterzehe ist häufig nur klein und fehlt sogar bisweilen. Die Familie ist kosmopolitisch verbreitet und hat auch in Deutschland, besonders im flacheren, den Seeküsten näheren nördlichen, Vertreter, z. B. den Kiebitz (Vanellus cristatus, S. 85), den nächtlichen, großäugigen Triel (Oedicnemus crepitans, S. 85), den Steinwälzer (Strepsilas interpres, S. 86), den Austernfischer (Haematopus ostrilegus, S. 86) u. a. m.

9) Familie Schnepfen (Scolopacidae). Die Schnepfen haben meist kleine, rundliche Körper, schlanke, in der Regel lange Schnäbel, flache Stirnen. Die Hälse sind verschieden lang und dick, der Nagel der mittelsten Vorderzehe ist unten nicht ausgehöhlt. Aus dieser gleichfalls kosmopolitisch verbreiteten Familie, deren Arten von animalischer Kost, Würmern, Insekten, Schnecken &c. leben, beherbergt unser Vaterland nicht wenige Formen, so den bodbeinigen Säbelschnäbler (Recurvirostra avocetta, S. 87) mit seinem nach oben gebogenen Schnabel, den originellen, im männlichen Geschlechte durch eine große Federkrause am Halse ausgezeichneten Kampfläufer (Machetes pugnax, S. 87), den Sanderling (Calidris arenarius), die Waldschnepfe (Scolopax rusticola, S. 88) &c.

8. Ordnung: Straußvögel (Struthiones).

Diese Ordnung ist kaum eine natürliche, sie besteht vielmehr wahrscheinlich aus sehr verschiedenen Elementen, die alle infolge des mangelnden Flugvermögens eine Reihe gemeinsamer meist negativer Eigenschaften erworben haben. Die gemeinsamen Kennzeichen dieser Ordnung sind mehr oder weniger verkümmerte, aber zum Fliegen immer untaugliche Flügel, infolge dessen zunächst eine schwache Brustmuskulatur und daher keine Mittelleiste (Kiel) zum Muskelursprung entlang dem Brustbein, aber durch die Ausbildung des Laufvermögens sehr kräftige und namentlich auch lange Beine und in Wechselwirkung hiermit einen langen Hals. Das Gefieder ist im ganzen und im einzelnen vereinfacht, die Federn bilden keine Fluren und Raine und ihre Fahnen sind infolge des Mangels von Häkchen an den Strahlen sehr locker. Die Straußvögel unterscheiden sich als Männchen und Weibchen wenig voneinander, legen, auch infolge der erworbenen Flugunfähigkeit, sehr große und schwere Eier mit dicker, poröser, einfarbiger Schale in Vertiefungen in Sand und in Laub. Die Jungen sind Nestflüchter. Die Tiere sind auf Afrika, Südamerika, die Inseln östlich von der Straße von Madagaskar bis Neubritannien, Australien und Neuseeland beschränkt. Man kann diese Ordnung in drei Unterordnungen mit 4 Familien, 5 Gattungen und 19 zum Teil unsicheren Arten zerlegen.

A. Unterordnung Schnepfenstrauße (Apterygidae). Diese seltsame, eine Familie mit einer Gattung und 4 nahe verwandten Arten enthaltende Unterordnung der Straußvögel ist in ihrem Vorkommen auf Neuseeland beschränkt. Ihre Mitglieder haben lange, dünne, etwas nach unten gekrümmte, aber am Hinterende ein wenig abgeflachte und verbreiterte, mit langen Borsten umgebene Schnäbel, an deren Spitze sich die Nasenlöcher befinden. Die Vögel sind ungefähr so groß wie ein mittleres Haushuhn, mit einem plumpen Rumpf, der sich unmittelbar in den dicken Hals fortzusetzen scheint. Die Flügel sind außerordentlich kurz und äußerlich ohne weiteres nicht zu sehen. Die Füße sind mittellang, sehr kräftig, haben 4 stark bekrallte Zehen, deren hinterste kurz und dem Laufe angegliedert ist und die stärkste Kralle trägt. Die ganz gleichmäßig entwickelten und über den ganzen Körper gleichmäßig verteilten, weder am Schwanz noch an den Flügeln besonders differenzierten Federn sind schmal und länglich, ihre graue, indifferente Farbe verrät, daß ihre Träger nächtliche Tiere sind. Die Nahrung dieser Vögel besteht aus Kerbtieren, Würmern u. dgl. Sie legen in zusammengescharrte Blätter ein einziges, sehr großes Ei von weißer Farbe.

Familie Kiwi-Kiwis (Apterygidae). Diese Familie ist durch die Beschreibung der Unterordnung gekennzeichnet. Der gemeine Schnepfenstrauß (Apteryx australis, S. 89), der jetzt schon der seltene heißen sollte und in absehbarer Zeit der ausgerottete heißen wird, hat im Londoner Tiergarten wiederholt gebrütet, aber leider keine Jungen ausgebracht.

Digitized by Google

B. Unterordnung **Kasuare (Casuarinae).** Die Kasuare haben einen kräftigen Leib, ziemlich langen Hals, kleinen Kopf mit seitlich zusammengedrücktem Schnabel, ziemlich hohe Beine mit drei starken, krallentragenden Zehen. Die Weibchen sind etwas kleiner als die Männchen und legen zahlreiche graue oder schön saftgrüne Eier. Die Heimat dieser Vögel sind die papuanischen Inseln von Ceram bis Neubritannien einschließlich Neuguinea und Australien. Die Unterordnung umfaßt eine Familie (Casuariidae) mit zwei Gattungen und elf Arten. Die Emus (Dromaeus) bewohnen in zwei Arten das kontinentale Australien. Sie haben einen ziemlich breiten, mittellangen, einfachen Schnabel und an den Zehen kräftige und ziemlich gleichmäßig entwickelte Nägel. Die Kasuare (Casuarius, 9 Arten) bewohnen die papuanischen Inseln und Neuguinea, und eine Art findet sich in Nordaustralien. Die bekannteste Form ist der Helmkasuar (Casuarius galeatus, S. 90). Ihr Schnabel ist seitlich zusammengedrückt, und sein Hornüberzug setzt sich auf die Stirn und den Scheitel in einem von schwammiger Knochensubstanz gestützten Helm fort und soll hier von Zeit zu Zeit abgeworfen und erneuert, also gemausert werden. Der obere Teil des Halses und der Kopf sind unbefiedert und mit einer eigenartig runzeligen und warzigen, stellenweise zu Klunkern verdickten und lebhaft gefärbten Haut bedeckt. Am Flügel finden sich fünf starke, nur durch die nackten, kahlen Schäfte dargestellte Schwungfedern. An dem übrigen Gefieder stehen die Strahlen weitläufig, so daß es einen haarartigen Eindruck macht. Von den drei Zehen an jedem Fuße trägt die innerste einen gewaltig langen, geraden, scharfen Nagel.

C. Unterordnung **Echte Strauße (Struthioninae).** Die echten Strauße besitzen breite, abgeflachte Schnäbel mit ansehnlichen, ovalen Nasenlöchern und ein weiches, breitfederiges, nicht harsches, haarähnliches Gefieder. Die Eier dieser Vögel sind weiß.

1) Familie **Pampas- oder amerikanische Strauße** (Rheidae). Die drei Mitglieder dieser Familie sind nahe miteinander verwandt und bewohnen die östlichen, flacheren Gegenden des gemäßigten Südamerika von Brasiliens Südgrenze bis Patagonien in der Weise, daß jede einzelne Art die beiden anderen Arten im Vorkommen ausschließt. Kopf, Hals und Schenkel sind bis auf den untersten Teil befiedert, an den Flügeln, die am Bug einen Nagel tragen, und am Schwanze sind die Federn nicht wesentlich anders als am Rumpf beschaffen. Die Füße sind dreizehig. Die Geschlechter unterscheiden sich ein wenig dadurch, daß die Weibchen etwas heller im Gefieder sind. Der Nandu (Rhea americana) bewohnt die weiten Pampas des Staatengebietes des Rio de la Plata.

2) Familie **Afrikanische Strauße** (Struthionidae). Die beiden bekannten Arten dieser Familie bewohnen das kontinentale Afrika. Ihr Hals, Kopf und ihre Schenkel sind mit sehr kurzen, feinen, haarartigen Dunen weitläufig befiedert. An den Flügeln sind die Schwung- und am Schwanz die Deckfedern stärker und länger als am übrigen Körper entwickelt. Die Füße sind zweizehig. Die Strauße legen zahlreiche weiße Eier in eine einfach in den Sand gescharrte Vertiefung zusammen, mehrere Weibchen, wie es scheint. Der afrikanische Strauß (Struthio camelus, S. 91) war einst über das ganze kontinentale Afrika bis an die Mittelmeergestade verbreitet, ist aber jetzt an vielen Stellen ausgerottet.

9. Ordnung. Hühnervögel (Rasores).

Die Ordnung der Hühnervögel ist eine umfangreiche, 3 Unterordnungen, 9 Familien mit 64 Gattungen und etwa 400 Arten umfassende und hat nur auf den Inseln des Stillen Ozeans keine Vertreter, wohl aber im höchsten Norden und in den Gebirgen bis zur Linie des ewigen Schnees. Die Hühner sind mittelgroße bis kleine, in einzelnen Fällen übermittelgroße Vögel mit kräftigem Körper, mäßig langem Halse, kleinem Kopfe, derbem Schnabel, der aber nur selten länger als der halbe Kopf wird, und starken, zu anhaltendem Laufe wohl eingerichteten Beinen. Meist sind vier mit flachen, stumpfen Nägeln versehene Zehen vorhanden. Das Gefieder ist großfederig, steht dicht, ist aber in Fluren und Raine geordnet. Es finden sich 10 oder 11 Schwungfedern an der Hand, von denen die 4.—6. in der Regel die längsten sind. Das Schwanzgefieder ist großen Verschiedenheiten unterworfen und kann sehr

Google

entwickelt, aber auch und besonders die Deckfedern im männlichen Geschlechte kolossal entwickelt sein. Vielfach kommen namentlich bei den Hähnen, die meist von den Hennen durch bedeutendere Größe, Federentwicklung, Stimme etc. unterschieden sind, am Kopf und Hals knöcherne und hornig-fleischige Zierate vor. Die Hühner sind meist Polygamisten, legen bunte oder einfarbige Eier in sehr verschieden beschaffene, meist auf dem Boden, seltener auf Bäumen befindliche Nester. Die Eier werden fast immer vom Weibchen allein ausgebrütet, und die Jungen sind Nestflüchter.

Die drei Unterordnungen sind sehr ungleich an Umfang.

A. Unterordnung: **Schopfhühner (Opisthocomi).** Diese Unterordnung besteht aus einer einzigen Familie, Gattung und Art, dem Guayana und das tropische Brasilien bewohnenden Schopfhuhn (Opisthocomus cristatus). Es ist noch nicht ausgemacht, ob die männlichen Schopfhühner in Monogamie oder Polygamie leben. Gegen das letztere spricht die Thatsache, daß die Weibchen in auf Bäumen befindlichen Nestern nur je ein schmutzig gelbbraunes, dunkler geflecktes Ei legen. Der Vogel wird weder vom Menschen noch von irgend einem Raubtier seines widerlichen Geruches wegen verzehrt oder verfolgt. Die Ursache dieses Geruches soll in der Lieblingsnahrung, der Frucht einer Aronspflanze, liegen. Das Schopfhuhn soll wesentlich ein Baumleben führen.

B. Unterordnung: **Steißhühner (Tinami).** Die Steißhühner sind in einer Familie (Tinamidae), 9 Gattungen und 40 Arten auf das kontinentale Südamerika beschränkt. Sie haben einen etwas nach unten gebogenen Schnabel, der länger als der halbe Kopf ist, kurze, abgerundete Flügel, schwach entwickelte Schwungfedern, von denen die vierte und fünfte in der Regel die längsten sind. Die Steuerfedern fehlen entweder ganz oder sind unter den Schwanzdeckfedern versteckt. Ihre Läufe sind hoch, die Innenzehe ist kurz, berührt den Boden nicht oder fehlt ganz. Die Weibchen legen zahlreiche, einfarbige, blaue oder grüne, prachtvoll wie poliert glänzende Eier in auf dem Boden stehende Nester. Die Steißhühner, deren Geschlechter keine wesentlichen Verschiedenheiten aufweisen, scheinen in Monogamie zu leben. Der Inambu (Tinamus rufescens, S. 92) ist wohl die häufigste Art, lebt im mittleren und südlichen Brasilien, Argentinien etc. und wird von den Bewohnern seines ausgezeichnet schmeckenden Fleisches halber hoch geschätzt.

C. Unterordnung: **Echte Hühner (Galli.)** Die Charaktere sind die der ganzen Ordnung. Zu dieser Unterordnung gehören 6 Familien.

1) Familie: **Wallnister** (Megapodidae). Die Wallnister oder Großfußhühner sind in vier Gattungen und in einer unsicheren Zahl von Arten über alle Inseln östlich von der Straße von Makassar und Ombai bis zu den Samoa-Inseln, in Australien und den Philippinen verbreitet. Eine auf den Nikobaren hausende Art ist wahrscheinlich durch Menschen eingeführt worden. Diese Vögel haben mittelmäßig entwickelte, abgerundete Flügel, kurze, dachartig angeordnete Steuerfedern, hohe, starke Läufe und eine sehr lange, in einer Ebene gelegene, mit sehr ansehnlichen Nägeln versehene Zehen. Ihr Kopf ist klein und wie der Hals stellenweise nackt. Die Färbung des Gefieders ist im allgemeinen düster, und die Geschlechter unterscheiden sich, obwohl die Tiere Polygamisten sind, nur wenig. Die sehr großen, hellen, einfarbigen Eier werden von den Weibchen nicht ausgebrütet, sondern wie bei verschiedenen Reptilien in von der Sonne durchwärmten Sand oder in zusammengescharrte, durch Gärung bedeutende Wärme entwickelnde Haufen feuchten Laubes (Wallnester) gelegt. Mehrere Individuen beteiligen sich an der Bildung und Benutzung der Wallnester. Die Jungen sind schon nach wenig Tagen, bisweilen nach 24 Stunden, nachdem sie das Nest verlassen haben, flugfähig, eine Thatsache, die nicht wenig dazu beigetragen hat, die Systematik dieser Vögel zu verwirren. Das in diese Familie gehörige prächtige Buschhuhn (Talegalla Lathami, S. 92) bewohnt den Kontinent von Australien und vorzüglich Neu-Südwales. Das noch schönere Hammerhuhn (Megacephalon maleo, S. 93) bewohnt Landzungen und Inselchen an der Nordküste der Insel Celebes und legt seine Eier unmittelbar am Meere in einen groben, vulkanischen, unter der Tropensonne glühenden Sand. Der Vogel trägt auf dem Kopfe einen ansehnlichen, aus einer schwammigen Knochenmasse gebildeten runden Höcker.

Digitized by Google

2) Familie **Baumhühner** (Cracidae). Die Baumhühner sind ansehnliche, sich ziemlich aufrecht haltende Vögel mit meist hochgewölbtem Schnabel; ihre abgerundeten Flügel sind stark konkav, der zwölffederige Schwanz ist lang. Die Beine sind schlank und haben schlanke Zehen, die wie die spitzen, ziemlich breiten Nägel für Hühnervögel eine gewisse Rückbildung zeigen, da die Angehörigen dieser Familie sich vollkommen an ein Baumleben angepaßt und das Scharren auf und in dem Boden aufgegeben haben. Meist besitzen diese Vögel, besonders im männlichen Geschlechte, einen aus eigenartigen Federn gebildeten Kopfschmuck oder an der Wurzel des Oberschnabels verdickte Hautpartien, ja schwammige Knochenauftreibungen. Die in Monogamie lebenden Männchen sind auch schöner befiedert als die Weibchen, die je zwei große, weiße, rauhschalige Eier in Baumnester legen. Die Baumhühner bewohnen in drei Unterfamilien das warme kontinentale Amerika von Mexiko bis Paraguay.

Die ansehnlichste Unterfamilie ist die der **Hokkos** (Cracinae). Bei den Hokkos ist der Schnabel hoch, bisweilen selbst sehr hoch gefirstet und ziemlich lang, oft an der Wurzel mit einer kleineren oder größeren Anschwellung. Die Verbreitung dieser Unterfamilie ist die der Baumhühner überhaupt. Die schönste Art ist der schwarze Hokko (Crax Alector, S. 93) mit seinem schwefelgelben Schnabel und schwarzen Lockenkopf.

3) Familie **Fasanhühner** (Phasianidae). Die Angehörigen dieser Familie haben einen ziemlich gestreckten Körper, abgerundete, konkave Flügel, an denen die vierte bis siebente Handschwungfedern die längsten sind; die meisten haben an der Hinterseite des Laufes einen Sporn. Der Schwanz ist sehr verschieden entwickelt, in der Regel bei den Männchen stark verlängert. Die Fasanhühner leben meist in Polygamie; die Weibchen legen in einfach in den Boden gescharrte flache Gruben zahlreiche helle, einfarbige oder meist rostrot gefleckte und punktierte Eier.

Diese Familie umfaßt vier Unterfamilien, von denen drei ausschließlich die Alte und eine ausschließlich die Neue Welt bewohnen.

1) Unterfamilie **Truthühner** (Meleagrinae). Die Truthühner sind kräftige, ansehnliche Vögel mit hohen Läufen, einem aus 18 starken Steuerfedern bestehenden mittellangen Schwanz und einem kurzen, gewölbten Schnabel. Hals und Kopf sind nackt, mit warziger Haut, an der Basis des Oberschnabels finden sich bei den einen stumpfen Sporn tragenden Männchen schwellbare Klunkern. Männchen und Weibchen der eine Gattung mit drei Arten umfassenden, Amerika von den nördlichen Vereinigten Staaten bis Guatemala bewohnenden Truthühner unterscheiden sich auch in anderen Punkten sehr. Die Eier sind schmutzig weiß, rötlich gefleckt und punktiert. Das Pfauentruthuhn (Meleagris ocellata, S. 93) findet sich in Guatemala.

2) Unterfamilie **Perlhühner** (Numidinae). Die Angehörigen dieser Unterfamilie bewohnen ausschließlich Afrika, mit Ausnahme des äußersten Nordens und Südens, sowie Madagaskar und die Kanaren. Ihr Körper ist kräftig, stämmig, der Schnabel mittellang, seitlich zusammengedrückt und schwach gebogen. Der kleine Kopf ist in verschiedenem Umfange nackt, mit Kämmen, Klunkern, Hörnern u. dgl. versehen und sitzt auf einem kurzen, dünnen, teilweise gleichfalls nackten Hals. Die Läufe sind mäßig hoch, die Zehen sind kurz, und die Gegenwart eines Sporns ist eine große Ausnahme. Das Gefieder ist sehr dicht, legt sich partienweise zusammen und ist auf graulichem, bisweilen ins Bläuliche ziehendem Grunde weißgetropft. Die Steuerfedern werden gesenkt getragen, sind sehr kurz und werden von den Schwanzdeck- und Bürzelfedern überdeckt, so daß sie äußerlich nicht sichtbar sind. Die Weibchen unterscheiden sich von den Männchen bloß durch geringere Größe. Sie legen rötlichgelbe Eier mit dunkleren Flecken. Das aus Westafrika stammende gemeine Perlhuhn (Numida meleagris, S. 94) wurde schon von den Römern zahm gehalten, das Haubenperlhuhn (Numida cristata, S. 94) findet sich im südöstlichen Afrika, und das wunderschöne Geierperlhuhn (Numida vulturina, S. 94), bei dem das gewöhnliche schwarze, weiß betropfte Perlhuhnkleid durch Ultramarinblau prächtig gehoben ist, bewohnt die äquatorialen Gegenden der Ostseite Afrikas.

3) Unterfamilie **Pfaue** (Pavoninae). Die Pfaue haben bei einem langen Hals einen auffallend kleinen Kopf, keine Hautklunkern im Gesicht oder am Halse. Die Schwanzdeckfedern allein oder außer ihnen noch die Schwungfedern zweiter Ordnung sind bedeutend verlängert, und ebenso finden sich Augenflecke am Gefieder. Diese Vögel bewohnen ganz Ostasien von Java, Sumatra, Borneo und Ceylon bis Nordchina und Tibet. Außer dem bekannten

gemeinen Pfau gehört in diese Unterfamilie die Gattung Polyplectron mit dem wundervollen Spiegelpfau (Polyplectron chinquis, S. 95) aus Assam und Birma.

4) Unterfamilie: Echte Fasane (Phasianinae). Die echten Fasanen sind gleichfalls in ihrer Verbreitung auf Asien beschränkt und bewohnen dessen südliche Hälfte von Java und Ceylan bis Japan, die Mongolei, den Altai und Russisch-Transkaukasien. Die Angehörigen dieser Unterfamilie haben häufig scheitelbüschelige Kämme und Fleischlappen auf dem Kopf, im Gesicht und am Halse. Der Schwanz ist verschieden, manchmal sind einzelne seiner Deckfedern weit über die Steuerfedern hinaus verlängert. Die Hähne sind bespornt. Ihr Gefieder zeigt niemals Augenflecke, ist aber sonst in der Regel sehr farbenprächtig und oft metallisch glänzend. Der Edelfasan (Phasianus cholchicus, S. 96) findet sich auch in Deutschland, ist hierher aber wahrscheinlich in der späteren Römerzeit, aus Kolchis eingeführt worden und verwildert. Der Ohrfasan (Crossoptilon mantschuricus, S. 97) stammt aus der Mandschurei, der Diamantfasan (Phasianus Amherstiae, S. 96) aus China und Tibet. Der bekannte Silberfasan (Euplocomus nycthemerus, S. 97), der zu den wenigen Vögeln, ja Wirbeltieren überhaupt gehört, die unten schwarz und oben hell sind, ist gleichfalls ein Chinese. Der Kelitsch (Euplocomus melanotus, S. 98) oder das Fasanenhuhn, ein Bewohner des östlichen Himalaja, zeichnet sich durch kurzes Schwanzgefieder aus. Das merkwürdige Satyrhuhn (Ceratornis satyra, S. 99) bewohnt die östlichen Teile des Himalaja.

4) Familie: Wald- und Feldhühner (Tetraonidae). Diese Vögel haben einen stämmigen Rumpf, einen kurzen Hals und kleinen Kopf mit kurzem, an der Basis verdicktem Schnabel. Die Läufe sind nicht sehr hoch, aber die ganzen Beine kräftig, die Hinterzehe ist immer höher als die drei anderen eingelenkt. Sporen sind bei den männlichen Individuen dieser Familie eine große Ausnahme. Der Schwanz ist mittellang, hinten gerade abgeschnitten oder leierartig ausgeschweift. Das Gefieder ist meist mattfarbig und ohne metallisch schimmernde Partien. Die Männchen sind Poly- oder Monogamisten und unterscheiden sich nie so bedeutend von den Weibchen wie die der vorigen Familie, manchmal äußerlich fast gar nicht. Die zahlreich abgelegten Eier sind hell einfarbig oder in verschiedenem Umfang dunkel gezeichnet. Es gibt Zugvögel in dieser Familie, die nur im südlichsten Südamerika und auf den Inseln des Stillen Ozeans nicht vertreten ist.

Die Familie zerfällt in zwei Unterfamilien.

1) Unterfamilie: Feldhühner (Perdicinae). Die Feldhühner haben keine nackte Hautstelle über den Augen, ihre Läufe und Zehen sind unbefiedert. Männchen und Weibchen unterscheiden sich nur sehr wenig, sie leben in Monogamie, und die Hähne haben öfters Sporen. Als typischer Vertreter dieser Unterfamilie kann das gemeine Rebhuhn (Perdix cinerea, S. 99) gelten, das ganz Europa bis zum südlichen Schweden hinauf und die westlichen Gegenden Mittelasiens bewohnt. Das verwandte Rothuhn (Caccabis rufa, S. 99) findet sich im südwestlichen Europa von der Westschweiz und Südfrankreich über die ganze Iberische Halbinsel und auf Madeira. Der östlichste Punkt seines Vorkommens dürfte Malta sein, auf die Azoren ist es wahrscheinlich und nach Großbritannien gegen Ende des vorigen Jahrhunderts sicher eingeführt worden. Die gemeine Wachtel (Coturnix communis, S. 100) ist ein ganz Europa bis Südschweden hinauf, Nordafrika und die westlichen Teile Mittelasiens bewohnender Wandervogel, während die kalifornische Schopfwachtel (Callipepla californica, S. 100) ein Kind des fernen Westens ist.

2) Unterfamilie: Waldhühner (Tetraoninae). Die Wald- oder Rauhfußhühner haben über den Augen kahle, schwellbare Hautpolster von roter Farbe (Rosen), die Läufe, bisweilen auch die Zehen sind befiedert, aber es finden sich niemals Sporen. Meist unterscheiden sich Männchen und Weibchen bedeutend. Die Hähne sind Polygamisten. Die Mitglieder dieser Familie bewohnen die nördliche Erdhälfte. Deutschland wird von drei echten Waldhühnern bewohnt, vom Haselhuhn (Bonasa sylvestris, S. 101), vom Birkhuhn (Tetrao tetrix, S. 101) mit seinem Leierschwanze und vom stolzen Auerhuhn (Tetrao urogallus, S. 102). Aus den beiden letzteren ist das Rackelhuhn (Tetrao urogallo-tetrix, S. 103) hervorgegangen, das einen Birkhahn zum Vater und eine Auerhenne zur Mutter hat. Die im Winter meist weiß und im Sommer wieder braun werdenden Schneehühner sind in den Alpen und von Ostpreußen bis zum höchsten Norden hinauf in mehreren nahe miteinander verwandten Arten vorhanden, das Alpenschneehuhn (Lagopus mutus, S. 103, im Winterkleide) bewohnt die Pyrenäen

und die ganze Alpenkette in der Nähe der Schneegrenze und das Moorhuhn (Lagopus albus, S. 104) findet sich in den Polarländern der Alten und der Neuen Welt.

5) Familie **Laufhühner** (Turnicidae). Die Laufhühner sind kleine Vögel, haben einen gestreckten Rumpf, einen geraden, gestreckten, dünnen Schnabel, mittellange Flügel, deren erste Schwungfedern die längsten sind, einen aus 12 kurzen, unter dem Deckgefieder nicht hervorragenden Steuerfedern bestehenden Schwanz. Die Füße haben lange, unbefiederte Läufe und meist 3, seltener 4 Zehen. Männchen und Weibchen unterscheiden sich nur darin, daß die Weibchen größer und stärker als die Männchen sind. Die Laufhühner sind ausschließlich altweltlich und australisch, bewohnen ganz Afrika, einschließlich Madagaskar, ganz Südasien nebst den malayisch-papuanischen Inseln bis zum Kontinent von Australien und Tasmanien. In die nördlich gemäßigten Gegenden dringen sie (in der Art Turnix sylvatica, S. 105) bis Spanien und Sizilien im Westen und bis Peking im Osten vor. Diese Familie umfaßt 2 Gattungen und 24 schlicht gefärbte Arten.

6) Familie **Flughühner** (Pteroclidae). Die Flughühner haben einen stämmigen, kurzen Rumpf, einen kleinen Kopf, verlängerte Handschwingen, von denen die erste die längste ist, und 14 bis 18 Steuerfedern, deren beide mittelste in der Regel gleichfalls verlängert sind. Ihr Schnabel ist kurz, etwas nach unten gebogen. Die Läufe sind kurz und meist befiedert, die Zehen sind sehr kurz, die Hinterzehe ist rudimentär oder fehlt ganz, und die Außenzehe fängt gleichfalls an zu verkümmern, indem ihr Außenglied verschwunden ist. Die Färbung des Gefieders dieser Tierchen entspricht den Tinten ihrer sandigen Aufenthaltsorte. Sie bewohnen Mittelasien und sind von hier vorgedrungen nach Vorderindien, in die Mittelmeerländer und in Afrika bis Madagaskar, soweit diese Gebiete nicht bewaldet sind. Diese Familie umfaßt 2 Gattungen und 16 Arten, die in Monogamie leben. Die Weibchen legen in einfach in den Sand gescharrte Vertiefungen zahlreiche bunte Eier. Das Sandflughuhn (Pterocles exustus, S. 105) ist auch einer jener wenigen Vögel, die unten dunkler wie oben sind und in dieser Beziehung eine merkwürdige Übereinstimmung mit unserem gemeinen Hamster zeigen. Ein ebenso schönes wie merkwürdiges Tierchen ist das Fausthuhn (Syrrhaptes paradoxus, S. 106), das die Steppen östlich vom Kaspischen Meere bis zur chinesischen Mauer bewohnt, aber schon verschiedene Einwanderungsversuche (je einen großen in 1863 und 1888) nach Westen bis zum Atlantischen Ozean und Großbritannien gemacht hat.

10. Ordnung. Taubenvögel (Columbae).

Die Tauben sind eine sehr gut umschriebene Vogelordnung, deren einzelne Familien eine so enge Zusammengehörigkeit verraten, daß man sie die lebenden Formen wenigstens nur schwer in Unterordnungen einteilen kann. Ihr gerader, seitlich etwas zusammengedrückter Schnabel ist weichhäutig und läuft nur in der verdickten Spitze in eine verhornte Kuppe aus. Ihre Größe ist verschieden und schwankt etwa zwischen 24 und 70 cm. Der Körper ist ziemlich gedrungen, breitschulterig, der Hals ist kurz und der gewölbte Kopf klein. Die Tauben haben niedrige Laufbeine, und die 4 Zehen, von denen die Hinterzehe die kleinste ist, liegen in einer Ebene und haben seitlich zusammengedrückte, stumpfe Nägel. Die mittellangen Flügel sind schlank, haben 10 Hand- und 11—15 Armschwungfedern, und ihr Bau verrät die vortrefflichen Flieger. Bei wilden Tauben finden sich nie mehr als 16, meist aber 12 Steuerfedern, die einen hinten niemals ausgeschnittenen, aber öfters keilartig geformten Schwanz bilden. Das große Gefieder ist meist kräftig und hat starke Kiele und eine sehr verschiedene Färbung. Neben weißen und matten grünen, bräunlichen, schwärzlichen Tinten kommen metallisch glänzende vor und weiter solche, wie sie ähnlich nur bei Papageien, die überhaupt mancherlei Beziehungen zu den Tauben haben, gefunden werden: zart lauchgrün, rosen- bis zinnoberrot, violett, schwefelgelb bis orange ꝛc., aber niemals ein völliges Blau. Männchen und Weibchen sind äußerlich schwer zu unterscheiden, die Tauberte haben aber eine eigenartige Stimme. Die Vögel bauen sehr kunstlose Nester auf Bäumen oder seltener in Felslöcher, die von der Taubin mit 2, stets weißen ovalen Eiern belegt werden. Die Jungen kriechen in einem sehr hilflosen Zustande aus und haben ein nur sehr schwach entwickeltes Nestdunenkleid. Sie werden in den ersten Tagen mit

Digitized by Google

einem eigentümlichen, im Kropf beider Eltern abgesonderten fettreichen Stoff gefüttert. Die Tauben sind ausgesprochene Pflanzenfresser und genießen animalische Kost, kleine Schnecken etwa, wohl nur durch Zufall. Die tropischen Formen fressen vielfach Früchte.

Die Tauben sind kosmopolitisch verbreitet, gehen aber nicht sehr weit und nur in wenigen Arten nach Norden und in die hohen Gebirge, unter den Tropen, und besonders auf Inseln, die arm an kletternden Raubtieren, Affen und anderen Eierdieben sind, ist diese Ordnung am mannigfaltigsten entwickelt. Manche Arten sind gesellig, und die die gemäßigten Gegenden bewohnenden sind Zugvögel. Die Ordnung der Tauben besteht aus 5 Familien, von denen wir 4 hervorheben, 55 Gattungen und gegen 370 Arten.

1) Familie. **Krontauben** (Gouridae). Die Krontauben sind stattliche Vögel mit kräftigem, plump gebautem Rumpfe, hohen Läufen, einer seitlich zusammengedrückten Krone zerschlissener Federn auf dem Scheitel und einem eigentümlichen, weichen Gefieder von wesentlich mehr blauer Farbe. Sie leben in kleinen Gesellschaften, halten sich mit Vorliebe auf dem Boden auf und ernähren sich von Früchten. Die Heimat der 3 nahe miteinander verwandten Arten ist Neuguinea und die zunächst gelegenen kleinen Inselchen. Die Fächer-Krontaube (Goura Victoriae, S. 107) ist keine Seltenheit mehr in den größeren Tiergärten.

2) Familie. **Mähnentauben** (Caloenadidae). Diese Familie enthält nur eine Gattung und Art, die Kragentaube (Caloenas nicobarica, S. 108), die, besonders wenn man ihr geringes Flugvermögen und ihre Gewohnheit, auf dem Boden zu leben, in Betracht zieht, eine merkwürdige Verbreitung hat. Sie findet sich nämlich von den Nikobaren westlich von der Halbinsel Malakka auf den kleinen, meist von Menschen unbewohnten Inselchen bis in die Geelvinksbai im Nordosten von Neuguinea und von hier bis in den Archipel der Philippinen. Die Kragentaube, die eine Bodenbrüterin ist, hat hohe Läufe, ein prächtiges dunkelblaues, grünlich und violett schillerndes Gefieder, das am Halse aus verlängerten, zugespitzten Federn besteht. Auf der Wurzel des Oberschnabels trägt sie eine Warze.

3) Familie. **Echte Tauben** (Columbidae). Die echten Tauben haben kurze, bis an das Fersengelenk befiederte Läufe und 12 Steuerfedern. Sie brüten auf Bäumen und haben die geographische Verbreitung der ganzen Ordnung. Ihre Färbung ist meist graulich in das Blauliche oder Braunliche hinein, bisweilen mit metallischen Flecken. Die Gattung der Spiegeltauben, zu denen die medische Schopftaube (Phaps lophotes, S. 110) und die Erzflügeltaube (Phaps chalcoptera, S. 110) gehören, bewohnt das Festland von Australien und Van Diemensland. Die erstere hat auf dem Scheitel eine spitze Haube, die letztere kupfern metallisch schillernde Flecke auf den Flügeln. Die bekannte Lachtaube (Turtur risorius, S. 110) findet sich im nordöstlichen Afrika und im nördlichen und westlichen Indien meist in großen Gesellschaften. Die Turteltaube (Turtur communis, S. 109) bewohnt das mittlere Asien, Süd- und Mitteleuropa, wird diesseits der Alpen, je weiter man nordwärts kommt, immer seltener und erreicht in den südlichsten Teilen Skandinaviens ihre Nordgrenze. Die das tropische kontinentale Afrika bewohnende Zwergtaube (Chalcopelia afra, S. 110) ist eine der kleinsten Taubenarten. Auf dem Schultergefieder hat sie grünlich schimmernde Metallflecke. Die Stammmutter aller so überaus zahlreichen und verschiedenartig entwickelten Rassen und Unterrassen der Haustaube ist die Felsentaube (Columba livia, S. 109), die in mehreren Lokalformen vom Himalaja westwärts durch Nordafrika und Südeuropa und wieder auf einigen der nördlich von England gelegenen kleinen Inselgruppen und an der Westküste Norwegens in Felsen brütet. In Deutschland brüten noch die Ringeltaube (Columba palumbus, S. 108) und die Hohltaube (Columba oenas, S. 108), beide echte Wald- und Baumtiere, aber die erstere baut ihr Nest frei, die letztere legt es in Baumhöhlungen an. Berühmt ist die langschwänzige, nordamerikanische Wandertaube (Ectopistes migratorius, S. 107) wegen der ungeheuren Mengen, in denen sie ihre Wanderungen unternimmt, oder besser unternahm, denn der Mensch hat unter dem Bestand dieser wehrlosen, gut eßbaren Geschöpfe mächtig aufgeräumt.

4) Familie. **Zahntaube** (Didunculidae). Die einzige Angehörige dieser Familie, der Manumea (Didunculus strigirostris, S. 111), ist die abweichendste lebende Taubenform. Sie hat einen sehr kräftigen, an der Spitze hakenartig übergreifenden Schnabel und im Unterschnabel 2 starke Zähne. Sie bewohnt die Samoainseln und frißt Früchte, von denen sie größere mit den Füßen auf den Boden fest drückt und mit Schnabelhieben zerfleischt.

Digitized by Google

11. Ordnung: Geiervögel (Vultures).

Die Angehörigen dieser Ordnung sind ansehnliche Vögel, haben einen gestreckt walzenförmigen Leib und sitzen aufrecht. Ihre Flügel sind sehr kräftig entwickelt mit langen Schwungfedern, von denen 10 auf die Hand entfallen. Der Schwanz enthält 12 Steuerfedern. Die Haupt- oder Konturfedern sind groß, wenig zahlreich und stehen in Fluren, das Dunengefieder ist gut entwickelt. Die Farben des Gefieders sind Grau, Braun, Schwarz und Weiß, niemals lebhaft oder metallisch glänzend. Die Beine sind kräftig, zum Schreiten eingerichtet, und die Zehen bilden keine Fänge und haben stumpfe Krallen. Der Schnabel hat an der Basis eine weiche Haut, ist sonst sehr hart, im hinteren Teil gerade und hoch und im vorderen hakig abwärts gebogen und sehr scharf. Die Geier sind echte Monogamisten, bauen auf Bäumen und Felsen, gelegentlich auf dem Boden sehr einfache Nester, die das Weibchen in der Regel mit 2 weißen, höchstens weitläufig braungelb gefleckten Eiern belegt. Die Jungen sind Nesthocker und haben ein flockes Dunengefieder. Diese Vögel leben wesentlich vom Aas größerer Säugetiere, selten von lebendig erbeuteten Wirbeltieren. Die Ordnung hat in Madagaskar und auf allen Inseln südlich und östlich von der Malakka-Straße, in Australien und in Neuseeland keine Vertreter. Sie zerfällt in 2 Unterordnungen, in die Geier der Neuen und der Alten Welt.

A) Unterordnung: **Geier der Neuen Welt (Cathartes).** Die amerikanischen Geier haben einen an der Basis eingeschnürten Schnabel, keine Scheidewand zwischen den Nasenlöchern und stets einen nackten, beziehungsweise mit kurzen, spärlichen Dunen besetzten Hals und Kopf. Sie leben ausschließlich von Aas. Zu ihnen gehört eine Familie mit 4 Gattungen und 9 Arten. Der Truthahngeier (Cathartes aura) bewohnt ganz Amerika vom 55° nördl. Br. bis zu den Falklandinseln und von den Küsten des Stillen bis zu denen des Atlantischen Ozeans. Ein mehr auf die tropischen Waldungen Amerikas beschränkter, etwa zwischen dem 30° nördl. und dem 30° südl. Br. ist der Königsgeier (Sarcorhamphus papa, S. 113), der aber nicht hoch in das Gebirge, nicht über 1500 m, hinaufgeht. Kein Tier hingegen vermag sich freiwillig so hoch zu erheben wie eine dritte, ganz Südamerika von den Hochlanden von Quito bis zur Magalhãesstraße bewohnende Geierart, der Kondor (Sarcorhamphus gryphus, S. 111), der seine Beute, das Aas gefallener Säugetiere, aus einer Höhe von 7000 m mit dem Auge, aber durchaus nicht mit der Nase wahrnimmt.

B) Unterordnung: **Geier der Alten Welt (Gypaëti).** Bei den Mitgliedern dieser Unterordnung ist der Schnabel am Grunde nicht eingeschnürt, und zwischen den Nasenlöchern befindet sich eine aus Hornepithel bestehende Scheidewand. Der Kopf ist nackt, bez. nur mit feinen Dunen besetzt. Die Vögel leben teils von Aas, teils von lebendig gefangenen Wirbeltieren. Die altweltlichen Geier umfassen 2 Familien, 6 Gattungen und 16 Arten.

1) Familie: **Aasgeier** (Vulturidae). Die Aasgeier leben von Aas und haben einen nackten oder schwach mit Dunen bestandenen Kopf und Hals. Sie bewohnen Europa jenseits der Pyrenäen und Alpen, Griechenland, Südrußland, den größten Teil von Afrika und vom südlichen Asien bis China.

Afrika, das Land der großen Säugetiere und daher auch das der großen Äser, ist so recht die Heimstätte nicht nur für die Hyänen, sondern auch für die Aasgeier, und von hier aus haben sich die Vögel ostwärts über Südsibirien und das kontinentale Indien und nordwärts über Südeuropa verbreitet, während sie in allen Gebieten östlich von der Straße von Makassar nicht vorkommen, ja nicht einmal auf Madagaskar, in diesen an größeren Säugetieren armen, von wilden Herden überhaupt gar nicht bewohnten Gegenden würden sie ihre Rechnung nicht finden. Der Kuttengeier (Vultur monachus, S. 112) bewohnt die Gebirge der Iberischen und der Balkanhalbinsel, Sardinien, die Donautiefländer, die Karpathen und geht von hier ost- und südwärts durch Mittelasien bis China und Indien. Er ist der größte europäische Vogel. Der Schmutzgeier (Neophron percnopterus, S. 112) geht nicht so weit östlich wie der Kuttengeier, aber viel weiter südlich, indem er einen großen Teil Afrikas bewohnt, wo jener sich kaum einmal zeigt. Der Gänsegeier (Gyps fulvus, S. 112) hat eine ähnliche Verbreitung wie der Kuttengeier, brütet aber auch in den Österreichischen Alpen und ist in Afrika sehr gemein.

Digitized by Google

2) Familie **Adlergeier** (Gypaetidae). Die Adlergeier bilden nur eine Gattung mit 3 unsicheren Arten, die Südeuropa von den Alpen an, Südsibirien, die nördliche Hälfte von Afrika und Indien bis Siam und Nordchina bewohnen.

12. Ordnung. Raubvögel (Raptatores).

Die Raubvögel, die man früher mit den aasfressenden Geiern vereinigte, und die allerdings mit ihnen durch die Lämmergeier einigermaßen verbunden erscheinen, betrachten wir als eigene Ordnung, jedoch wollen wir gleich betonen, daß wir keine Veranlassung finden, diese Ordnung zu zerreißen, zwei aus ihr zu machen und als solche weit voneinander zu trennen, die Tag- und die Nachtraubvögel, die wir nur als Unterordnungen gelten lassen können.

Die Raubvögel haben beim Sitzen eine aufrechte Gestalt, einen kräftigen Rumpf und kurzen Hals. Ihr Kopf erscheint groß, ihr aus zwölf Steuerfedern bestehender Schwanz ist mäßig lang. Sie haben zehn lange Handschwingen und wohlentwickelte Flügel, ihre Beine sind meist kurz, aber kräftig, die Zehen, von denen die äußere unter Umständen nach hinten gewendet werden kann, sind mit starken, scharfen, gekrümmten Krallen bewaffnet, zu denen der kräftige, am oberen Rande oft mit einem, selten mit zwei Zähnen versehene Oberschnabel mit seinem zu einem scharfen übergreifenden Haken nach unten gebogenen Vorderende vortrefflich paßt. Das in Fluren und Reihen angeordnete Gefieder ist niemals sehr lebhaft, höchstens weiß und kastanienbraun von Farbe, sehr selten ist auch metallischer Glanz, doch sind Zeichnungen von dunkleren Querbändern und Tupfen auf hellerem Grunde sehr allgemein verbreitet. Die Sinne, besonders das Gesicht, bei Nachtraubvögeln auch das Gehör, sind sehr scharf. Äußere Unterschiede zwischen Männchen und Weibchen bestehen bloß darin, daß allgemein die Weibchen, denen die Hauptpflege für die Nachkommen überlassen bleibt, die daher bei der Jagd mehr Kraft entwickeln müssen, größer und stärker als die Männchen sind. Die Raubvögel leben und die einzelnen Pärchen, wie es scheint, für Lebenszeit in Monogamie. Wohl nur beim Zug, den manche im Herbst unternehmen, dürften sie (z. B. Milane) kleine Gesellschaften, vielleicht aus Familienmitgliedern bestehend, bilden. Im Frühling kehren die betreffenden Formen nur paarweise zurück. Die Weibchen legen 4—6 einfarbige, helle oder rostrot gefleckte und punktierte Eier. Die mit dichten Dunen befiederten Jungen sind Nesthocker. Die Nahrung der Raubvögel besteht aus lebendigen Wirbeltieren, seltener aus Aas, manche fressen auch Insekten, einige sogar Vegetabilien. Sie werfen unverdaute, gröbere Futterreste als „Gewölle" aus.

Diese Ordnung umfaßt zwei Unterordnungen mit vier Familien und etwa 510 Arten und hat eine kosmopolitische Verbreitung. Sie geht bis zum höchsten Norden und im Gebirge vielleicht sogar als Brutvögel bis über die Grenze des ewigen Schnees.

A) Unterordnung **Tagraubvögel (Falcones).** Die Tagraubvögel haben meist eine einfache Gesichtsbefiederung oder nur Spuren einer solchen (Schleier) um die Augen herum, ihr großes Gefieder ist hart und straff. Ihre äußere Zehe ist nur selten eine Wendezehe. An der Speiseröhre haben sie einen Kropf. Ihre oft fleckigen Eier sind länglich rund. Die Verbreitung dieser drei Familien umfassenden Unterordnung ist kosmopolitisch.

1) Familie **Falken** (Falconidae). Die Falken haben kurze Beine, eine starke Unterschenkelbefiederung (Hosen) und keine Wendezehe. Diese Familie hat die Verbreitung der ganzen Ordnung.

a) Unterfamilie **Echte Falken** (Falconinae). Der Körper dieser Vögel ist kräftig, stämmig, auf dem kurzen Hals sitzt ein großer Kopf mit einem zwar nicht sehr langen, aber sehr kräftigen Schnabel, der an jeder Seite am Rande des Oberschnabels einen mehr oder weniger kräftigen Vorsprung, einen Zahn, hat. An den langen, spitzen, die vortrefflichen Flieger verratenden Flügeln ist die zweite Handschwinge die längste. Die Läufe sind kurz, aber die Zehen sehr lang und mit starken, gekrümmten Nägeln zum Greifen eingerichtet. Die echten Falken leben von selbstgefangener Beute, meist von sogenannten warmblütigen Wirbeltieren, seltener von kaltblütigen und von Insekten. Sie sind kecke, unerschrockene Räuber und stehen auch geistig in ihrer ganzen Sippe am höchsten. Die aus 11 Gattungen und etwa 80 Arten bestehende Unterfamilie ist kosmopolitisch verbreitet. Eine der bekanntesten Falkenarten ist der **Turmfalke** (Falco tinnunculus, S. 113), ein allerliebstes Tier, das durch das, was es an schädlichen

Digitized by Google

Insekten vertilgt, weit mehr nützt, als was es durch Singvogelfang schadet. Der Vogel bewohnt ganz Europa und Asien nördlich vom Himalaja bis zur Baumgrenze hinauf. Die kälteren Gegenden seines Verbreitungsgebietes verläßt er im Oktober oder November, um südwärts zu wandern, kehrt aber im März zurück. Der Merlin (Falco aesalon, S. 114) ist zwar in Deutschland wiederholt brütend beobachtet worden, ist aber wesentlich ein Bewohner des hohen Nordens. Ein in den gemäßigten und kälteren Gegenden der Alten und der Neuen Welt weitverbreiteter, aber im Winter südwärts bis Afrika, Indien, Japan, Mittelamerika und Westindien streifender Vogel ist der Wanderfalke (Falco peregrinus, S. 114). Er ist auch in Deutschland keine Seltenheit, und man kann ihn gelegentlich sommers und winters in den großen Städten beobachten, wie er der Taubenjagd obliegt.

b) Unterfamilie Adler (Aquilinae). Die Adler sind eigentlich die Raubvögel schlechthin. Es sind große, starke Vögel mit hohem, stark zu einer hakigen Spitze ausgezogenem Schnabel, aber ohne Zahn am Rande des Oberschnabels. Die Flügel sind groß, aber nicht spitz, der Schwanz ist lang und besonders breit. Die Schenkelbefiederung reicht oft weit herab und deckt dann als „Hose" den mittellangen, starken Lauf. Sehr stark, spitz und krumm sind die Krallen dieser gewaltigen Räuber, die sich wohl ausschließlich mit selbstgefangenen Wirbeltieren ernähren. Sie leben und jagen paarweise und sind kosmopolitisch verbreitet. Der weißschwänzige Seeadler (Haliaetus albicilla, S. 116) lebt wesentlich von Fischen, die er in ganz Europa, dem mittleren und nördlichen Asien, auf Nowaja Semlja, Island und Grönland mit erstaunlichem Geschick fängt. Der Steinadler (Aquila fulva, S. 115) bewohnt die Gebirge Asiens und die Alpen, der schöne Kaiseradler (Aquila imperialis, S. 117) bewohnt das südliche Europa und Mittelasien bis China; im Winter zieht er südwärts und erscheint dann in Afrika und Indien.

c) Unterfamilie Bussarde (Buteoninae). Die Mitglieder dieser Familie sind im allgemeinen kleiner und plumper als die Adler und haben schwächere Schnäbel und Fänge. Ihr Kopf ist verhältnismäßig groß, rund, der Schwanz kurz. Sie leben hauptsächlich von kleinen Wirbeltieren, besonders Nagern, gelegentlich auch von Aas und einige von Insekten. Sie finden sich auf der ganzen Erde, auch in Australien und Tasmanien, aber nicht auf den malayoasiatischen und pazifischen Inseln. Der Mäusebussard (Buteo vulgaris, S. 118) wird fast nur in Europa gefunden und wird im Osten durch verwandte Arten ersetzt. Stellenweise ist er sehr häufig und selten wohl nur in Großbritannien, wo man den durch seine großartigen Mäusejagden höchst nützlichen Vogel fast ausgerottet hat.

d) Unterfamilie Milane (Milvinae). Die Milane sind schlanke, zierliche Raubvögel mit schwachen, in einem langen Haken ausgebogenen Schnäbeln, langen, spitzen Flügeln und langem, bisweilen gabelartig ausgeschnittenem Schwanze, wodurch sie sich als gute Flieger ausweisen. Ihre Läufe und Zehen sind hingegen kurz. Die Unterfamilie hat eine kosmopolitische Verbreitung, und von deutschen Vögeln gehört außer den eigentlichen Milanen der Wespenbussard (Pernis apivorus, S. 117) zu ihnen, ein interessanter Vogel, dessen Gesicht eine eigenartige, feste Befiederung hat, eine Art Fechtmaske gegen die Stiche der Wespen und Hummeln, die er mit Brut und Honig ausgräbt und verzehrt. Der Wespenbussard ist ein Zugvogel und in unserem Vaterlande gerade keine Seltenheit. Der Königsmilan (Milvus regalis, S. 118) ist ein schöner, sehr elegant fliegender, aber unedler Raubvogel, der sich bei seinen Herbstwanderungen oft in Gesellschaften von mehr als hundert Stück zusammentut, aber im Frühjahr paarweise wiederkehrt. Der in den meisten Gegenden Deutschlands nicht seltene Vogel frißt allerlei kleine Wirbeltiere, Insekten und auch Aas. Seltener ist der schwarze Milan (Milvus migrans, S. 118), der etwas kleiner ist.

e) Unterfamilie Habichte (Accipitrinae). Zu den verschlagensten, blutgierigsten Raubvögeln, die mit großer Vorsicht überraschende Keckheit zu paaren wissen, gehören die kosmopolitisch verbreiteten Habichte (10 Gattungen und gegen 90 Arten). Sie zeichnen sich durch lange Schwänze und kurze Flügel aus und machen daher beim Fliegen eine sehr charakteristische Figur. Ihre Läufe sind lang. Der gemeine Sperber (Accipiter nisus, S. 119) richtet unter unseren kleineren Vögeln grimmige Verheerungen an, ja er begleitet die menschlichen Jäger in geschicktester Art in Gräben und hinter Hecken Deckung suchend, und nimmt ihnen vor der Flinte das gestellte Rebhuhn weg. Nicht weniger dreist, aber dabei weit größer und stärker, ist der Habicht (Astur palumbarius, S. 119), der fürchterliche Feind der Haustauben, den

Digitized by Google

man, wie viele Falken, zur Beize abrichten kann. Der Vogel ist im kontinentalen Europa und in Mittelasien in den meisten Gegenden keine Seltenheit, er führt einen so guten Kampf ums Dasein, daß man, obwohl ihm eifrigst nachgestellt wird, doch kein Abnehmen seines Bestandes bemerkt.

f) Unterfamilie: **Weihen** (Circinae). Die Weihen sind die Bodenformen unter den einheimischen Raubvögeln und haben als solche hohe Beine. Ihre Schwänze und Flügel sind gleichfalls lang. Sie haben in mehrfacher Beziehung etwas Eulenartiges an sich: sie gehen auch in der Dämmerung dem Erwerb ihrer aus kleinen Wirbeltieren, Vogeleiern und Insekten bestehenden Nahrung nach, ihr Gefieder ist weich und bildet oft um die Augen eine Art von Schleier. Sie lieben freie offene Gegenden von steppenartigem Charakter als Aufenthaltsorte, brüten auf der Erde in Rohr und Gras und legen 4—5 grünlichweiße, ungefleckte Eier. Sie fliegen ungern hoch und streifen meist unmittelbar am Boden hin. Die Verbreitung der eine Gattung und 15 Arten umfassenden Unterfamilie ist eigentümlich zerstreut und jedenfalls darauf zurückzuführen, daß eben nur ganz bestimmte Verhältnisse den Vögeln zusagen. Im allgemeinen vermeiden sie kleinere Inseln und höhere Gebirge, sind aber sonst ziemlich Kosmopoliten. Die Kornweih (Circus cyaneus, S. 120) bewohnt Mitteleuropa und Mittelasien und ist im flacheren Deutschland, wo sich größere Getreidefelder und Wiesenkomplexe finden, keine Seltenheit. Ganz ähnlich sind die Aufenthaltsorte der Wiesenweih (Circus cineraceus, S. 120), die aber gern in kleinen Gesellschaften lebt. Die Steppenweih (Circus Swainsonii, S. 120) ist eine Bewohnerin des südöstlichen Europa, des westlichen Mittelasien und Nordafrikas, hat aber gelegentlich auch schon in Deutschland gebrütet. Die Weihen sind Zugvögel.

2) Familie: **Sekretäre** (Gypogeranidae). Die Beine dieser Vögel sind lang wie bei Watvögeln und ohne Hosen, auch der Hals ist lang und die Schwanzfedern sind zum Teil sehr lang. Auf dem Hinterkopf stehen eine Anzahl verlängerter Federn. Diese Familie umfaßt nur eine Gattung mit einer einzigen, fast das ganze kontinentale Afrika bewohnenden Art (Gypogeranus secretarius), die sich etwa zu den Falken ähnlich wie der Flamingo zu den Enten verhält. Der Vogel lebt hauptsächlich von Reptilien, besonders von Schlangen, deren Verteidigung er mit seinen starken, am Bug mit einem Dornnagel versehenen Flügeln abwehrt.

3) Familie: **Flußadler** (Pandionidae). Die äußere Zehe der Flußadler ist eine Wendezehe. Die Vögel haben keine „Hosen“. Diese Familie hat trotz ihres geringen Umfanges (2 Gattungen und 3 Arten) eine fast kosmopolitische Verbreitung und fehlt bloß im südlichsten Südamerika. Wo ausgedehntere, fischreiche, süße Gewässer vorhanden sind, ist der fast über die ganze Erde verbreitete gemeine Fischadler (Pandion haliaëtus, S. 121) auch in unserem Vaterlande keine Seltenheit. Er nistet auf Bäumen, legt 3—4 weiße, rötlich und violettgrau gefleckte Eier. Der schöne, aber schädliche und daher viel verfolgte Vogel ernährt sich kaum von etwas anderem als von Fischen, allenfalls noch von Fröschen.

B) Unterordnung: **Nachtraubvögel (Striges).** Bei den Nachtraubvögeln oder Eulen bilden besonders entwickelte Federn um die Augen herum einen schwächeren oder stärkeren Schleier. Im übrigen ist das große Gefieder sehr weich. Die Eulen haben einen großen Kopf und auffallend große Augen, auch verfügen sie über ein ausgezeichnetes Gehör; für manche Arten sind mehr oder weniger bewegliche Federbüschel in der Ohrgegenden charakteristisch. Ihre äußere Zehe ist immer eine Wendezehe, sie haben keine „Hosen“ und an der Speiseröhre keinen Kropf. Sie finden sich auf der ganzen, für sie überhaupt bewohnbaren Erde bis zum höchsten Norden hinauf und bis auf die entlegensten Inseln. So ausschließlich nächtliche Tiere, wie man wohl vermuten könnte, sind sie nicht, und bei den hochnordischen Formen ist das zufolge der Verteilung der Tageszeiten in ihrer Heimat auf Jahreszeiten ein Ding der Unmöglichkeit. Sie brüten meist in Baum- und Felslöchern, seltener in verlassenen Nestern und Horsten von Krähen und Raubvögeln und legen je nach Größe und Art 2—10 fast ganz runde, weiße Eier. Ihre Nahrung besteht aus Wirbeltieren, auch Fischen, und die kleineren Formen fangen außerdem Insekten. Die 25 Gattungen und etwa 180 Arten bilden nur eine einzige Familie.

1) Familie: **Eulen** (Strigidae). Die Mitglieder dieser Familie haben die Eigenschaften der ganzen Unterordnung. Sie bilden mehrere Gruppen, die aber doch nicht ganz den Wert von Unterfamilien haben. Die Sumpfeule (Asio brachyotus, S. 122) hat keine Ohrbüschel und hellgelbe Augen. Sie ist betreffs ihres Vorkommens ein merkwürdiger Vogel. Ihre eigentliche

Google

Heimat, d. h. das Gebiet, wo sie brütet, liegt in der Alten und der Neuen Welt jenseits der nördlichen Waldgrenze. Von hier unternimmt der Vogel im Herbst und Winter weite Reisen nach Süden, und solche wandernde Individuen sind auf der ganzen Erde gefunden worden mit Ausnahme Südafrikas und Australiens nebst den im Süden von diesem Kontinent gelegenen Inseln. Über ganz Europa und Mittelasien verbreitet sich die **Waldohreule** (Asio otus, S. 122), eine Hauptmausevertilgerin und dadurch einer unserer nützlichsten Vögel. Sie hat längere Ohrbüschel als die Sumpfohreule. Der Zwerg der Sippe ist die **Zwergohreule** (Asio scops, S. 122), die nur halb so groß wie die Sumpfohreule wird. Der hübsche Vogel bewohnt das südliche Mittelasien und Südeuropa, in einzelnen Pärchen auch Süddeutschland, weiter nach Norden verfliegt er sich nur. In die Gruppe der mit solchen Kopfzieraten ausgestatteten Eulen gehört auch unsere größte Art, der **Uhu** (Bubo maximus, S. 123), ein Vogel, der bei uns von Jahr zu Jahr seltener wird. Der **Steinkauz** (Athene noctua, S. 123), auch das **Leichenhühnchen** genannt und von abergläubischen Leuten seines nächtlichen unheimlichen Geschreies wegen scheel angesehen, hat keine Ohrbüschel, große gelbe Augen und ist etwas größer als die Sumpfohreule. Er bewohnt ganz Europa und Mittelasien südlich etwa von 58° nördl. Br. Noch kleiner ist die allerliebste **Sperlingseule** (Athene passerina, S. 123), die thatsächlich noch etwas kleiner als ein Hausspatz ist. Sie ist ähnlich wie ihre größeren Verwandten verbreitet, aber die beiden Grenzen, zwischen denen sie vorkommt, liegen einige Breitengrade weiter nordwärts. Der **Rauchfußkauz** (Nyctale Tengmalmi, S. 123) gleicht auf den ersten Blick dem Steinkauz sehr, hat aber einen größeren Kopf und besser entwickelten Schleier. Er findet sich in den großen Waldungen des nördlichen Amerika, Europa und Asien, geht aber in letzterem Weltteil südwärts bis in das nördliche Indien. Die **Sperbereule** (Nyctea ulula, S. 124) bewohnt den Norden der Alten Welt, erscheint aber in schneereichen Wintern in Deutschland, Ungarn und Südrußland. Wahrscheinlich hat der Vogel im äußersten Nordosten unseres Vaterlandes schon gebrütet. Eine der schönsten Eulen ist die **Schnee-Eule** (Nyctea nivea, S. 125), die die Nordpolarländer bewohnt, aber fast in jedem Winter südwärts wandert und um so weiter, je schneereicher er ist, in der westlichen Hälfte Europas bis an die Alpen und Pyrenäen. In Nordamerika geht diese Eule als Brutvogel viel weiter nach Süden, in den östlichen Teilen bis zum 45° nördl. Br., und hier dehnt sie ihre Winterwanderungen bis auf die westindischen Inseln aus. Im Norden der Alten, aber nicht der Neuen Welt gesellt sich der **Bartkauz** (Syrnium lapponicum, S. 125) zur Schneeeule. Die in Deutschland am allgemeinsten bekannten, weil häufigsten Eulenarten sind der **Waldkauz** (Syrnium aluco, S. 124) und die **Schleiereule** (Strix flammea, S. 126). Der erstere ist ein höchst nützlicher Vogel, da er wesentlich Mäuse frißt; freilich geht er in seinem Eifer oft zu weit, da er zwischen den schädlichen Nagern und den selbst ungemein nützlichen Spitzmäusen keinen Unterschied macht. Die gleichfalls wesentlich von Mäusen lebende Schleiereule ist in ihrem Äußeren und in ihrem Gebahren einer der angenehmsten Vögel, der die Gesellschaft des Menschen sucht und bei guter Behandlung sehr zutraulich werden kann.

13. Ordnung. Sperlingsvögel (Passeres).

Diese Ordnung der Vögel ist die bei weitem zahlreichste und umfaßt 2 Unterordnungen mit 50 Familien, 526 Gattungen und etwa 5300 Arten. Es ist leicht begreiflich, daß sich bei einer so bedeutenden Menge von Mitgliedern und bei der großen Fülle auseinanderweichender Anpassungsmöglichkeiten und Anpassungsbedürfnisse nur wenige und teilweise noch unsichere, für die ganze Ordnung gültige, anderen Ordnungen zum Teil nicht auch zukommende Charaktere werden finden lassen. Folgende mögen genügen: die Beine sind bis zum Fersengelenk befiedert, der Lauf hat vorn eine Reihe größerer, bisweilen untereinander verschmelzender Horntafeln, es finden sich stets 4 Zehen, von denen stets 3 nach vorn liegen und keine eine Wendezehe ist. Zwischen dem ersten Glied der 3. und 4. Zehe findet sich eine vollkommene Spannhaut.

A) Unterordnung. **Singvögel (Oscines).** Die erste Handschwingfeder ist immer kürzer als die 9 folgenden oder kann völlig fehlen, die Zahl der Armschwingfedern geht selten über 9, es ist ein unterer, aus untersten Teilen der Luftröhre und obersten der Bronchen

gebildeter, mit zahlreichen Muskeln ausgestatteter Kehlkopf vorhanden. Die Singvögel sind kosmopolitisch verbreitet. Man hat diese Unterordnung in eine große Anzahl von Familien und Unterfamilien eingeteilt, auf die hier unmöglich zu nahe eingegangen werden kann.

1) Familie **Bachstelzen** (Motacillidae). Die Bachstelzen sind schlank gebaute, hoch- und dünnbeinige Vögel mit schlankem Schnabel, 9 Handschwungfedern, langem Schwanz und langem Nagel an der Hinterzehe. Diese Familie hat nur auf den Inseln des Stillen Ozeans keine Vertreter. Bei uns ist die **graue Bachstelze** (Motacilla alba, S. 126), auch Ackermännchen und in Norddeutschland, wegen der allen Bachstelzenarten eigentümlichen Schwanzbewegungen Wippstert genannt, ein häufiges Vögelchen an Gewässern und auf Viehtriften. Mehr im Gebirge findet sich die **Gebirgsstelze** (Motacilla sulphurea, S. 152). Die **Pieper** gehören auch in diese Familie. Von ihnen ist der **Baumpieper** (Anthus arboreus, S. 127) bei uns der häufigste.

2) Familie **Lerchen** (Alaudidae). Bei den Mitgliedern dieser Familie ist der Schnabel kräftiger, und sie haben meist 10 Handschwingen. Es sind, abgesehen von der heide- und waldgegenden bewohnenden **Heidelerche** (Alauda arborea, S. 127), wesentlich Bodenbewohner, wie unsere **Feldlerche** (Alauda arvensis, S. 127) und die **Haubenlerche** (Alauda cristata, S. 127), ja, manche sind in ihrem Vorkommen auf die Steppen und Wüste beschränkt, auf die Mittelasiens z. B. die **Mohrenlerche** (Alauda tatarica, S. 128), auf die Sibiriens die **Spiegellerche** (Alauda sibirica, S. 128), während die **Stummellerche** (Alauda brachydactyla, S. 128) sehr weit und in großer Menge über öde Gegenden Mittelasiens, Südeuropas und des nordwestlichen Afrika verbreitet ist. Eine der schönsten Formen ist die in hohen, nördlichen Gegenden jenseits der Baumgrenze der Alten und der Neuen Welt sich findende **Alpenlerche** (Alauda alpestris, S. 129). Ausgesprochene Wüstenformen sind die die Wüsteneien Nordafrikas, Syriens und des nordwestlichen Indien bewohnende **Wüstenlerche** (Ammomanes deserti, S. 128) und die **Wüstenläuferlerche** (Alaemon desertorum, S. 128), die beide in ihrer mattgelblichen Färbung der Bodenfarbe ihrer Heimat angepaßt sind. Lerchen fehlen nur im südlichsten Südamerika, in Westindien und in der Region des Felsengebirges in Nordamerika sowie auf den Inseln des Stillen Ozeans und auf Neuseeland.

3) Familie **Stare** (Sturnidae). Diese Familie ist in der ganzen Neuen Welt und auf dem Kontinent von Australien sowie auf Tasmanien nicht, wohl aber auf verschiedenen ozeanischen Inseln und Neuseeland vertreten. Sie umfaßt 29 Gattungen mit etwa 125 Arten und hat den Schwerpunkt ihrer Verbreitung in Südasien und auf den malayischen Inseln. Auf Neuseeland findet sich der **Lappenvogel** (Heteralocha Gouldii, S. 130), ein schwarzer Vogel mit weißer Schwanzspitze und gelben Hautlappen am Kopfe. Auch sein Schnabel ist gelb, beim Männchen kurz und gerade, beim Weibchen lang und gebogen. Auch der Vorderindien und Ceylon bewohnende **Meina** (Gracula religiosa, S. 129) hat ein schwarzes Gefieder, gelbe Kopfzierate und einen gelben, aber kurzen Schnabel. Unser **gemeiner Star** (Sturnus vulgaris, S. 131, obere Figur), der in Südeuropa einfarbig bleibt (Sturnus unicolor, S. 131, untere Figur), muß im Frühlingskleide, in dem er nicht nur schöner schillert, sondern gleichfalls einen gelben Schnabel bekommt, als hübscher Vogel bezeichnet werden, wenn er freilich auch seinem in Westasien und Nordafrika lebenden, in Europa gelegentlich in Heuschreckenflugjahren erscheinenden violettschwarzen und rosenroten Vetter, dem **Rosenstar** (Pastor roseus, S. 130), nicht gleichkommt.

4) Familie **Webervögel** (Ploceidae). Webervögel finden sich in ganz Afrika mit Ausnahme des nördlichen Küstenstriches, in ganz Südasien, auf allen malayischen, papuanischen und ozeanischen Inseln sowie in Australien, fehlen aber auf Neuseeland. Sie haben eine oberflächliche Ähnlichkeit mit Finkenvögeln, sind auch wesentlich Körnerfresser wie diese, aber doch nicht allzu nahe mit ihnen verwandt. Sie haben 10 Handschwingen und zeichnen sich durch ihren kunstreichen Nestbau aus, und der auf der Halbinsel Malakka und den Großen Sundainseln einheimische **Reisvogel** (Spermestes oryzivora, S. 131) ist wegen seines hübschen Aussehens schon lange ein beliebter Stubenvogel. In neuerer Zeit ist die Liebhaberei für Webervögel eine allgemeinere und ausgedehntere geworden, und zahlreiche Arten wurden eingeführt, von denen wir nur noch einige hervorheben wollen. Der **Bandvogel** (Amadina fasciata, S. 132) ist zwar auch schon sehr lange gekannt und gelegentlich aus seinem Heimatlande, dem tropischen Afrika von der West- bis zur Ostküste, nach Europa gebracht worden, in wesentlichen Mengen

aber doch erst in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts. Auch der allerliebste, noch nicht Zaunkönig-größe erreichende **Blutfink** (Lagonosticta minima, S. 132) findet sich im ganzen tropischen Afrika in ungeheuern Schwärmen. Ein prächtiges Geschöpf durch die Färbung und das originelle Wachstum seiner feuerroten Kopf-, Hals- und Kehlfedern ist das Männchen des Afrika von Nubien bis tief in das Innere hinein bewohnenden **Feuerwebers** (Pyromelana franciscana, S. 132). Auch bei der mittelafrikanischen **Paradieswitwe** (Vidua paradisea, S. 132) sind die Geschlechter sehr verschieden, indem das Männchen sich nicht nur durch die Färbung, sondern besonders auch durch die enorme Verlängerung der 4 mittelsten Schwanzfedern sehr wesentlich vom Weibchen unterscheidet. Zu den Webervögeln gehört ferner der schöne **Pirolweber** (Ploceus galbula, S. 133) und der **Maskenweber** (Ploceus abessinicus, S. 133), beide Bewohner Abessiniens.

5) Familie. **Finkenvögel** (Fringillidae). Nur in den Gebieten östlich der Straße von Makassar fehlt diese sonst kosmopolitisch verbreitete 34 Gattungen und über 300 Arten umfassende Familie. Die Finken haben 9 Handschwingen. Man hat diese Familie in mehrere Unterfamilien zerlegt, von denen uns hier nur die beiden folgenden interessieren.

a) Unterfamilie. **Echte Finken** (Fringillinae). Die echten Finken haben einen mehr oder weniger stark kegelförmigen Schnabel und keine verlängerte Hinterzehe. Von den zahlreichen Arten seien folgende namhaft gemacht. Der wilde **Kanarienvogel** (Fringilla canaria, S. 134), ein ursprünglicher Eingeborener der Inseln der Kanaren-, Kapverde- und Madeiragruppe, wird seit mehr als 300 Jahren als Stubenvogel gezogen und hat eine große Menge von Kulturrassen gebildet. Zu den Vögeln, die zahlreich in unserem Vaterlande an Menge zunehmen und immer mehr nordwärts vordringen, gehört der allerliebste **Girlitz** (Fringilla serinus, S. 134, oben links); er verläßt uns im Spätherbst, um beim Beginn des Frühlings wieder zu erscheinen. Der **Goldstirngirlitz** (Fringilla pusilla, S. 134, unten rechts) ist ein das südöstliche Europa und Kleinasien bis Turkistan bewohnendes Gebirgsvögelchen. Der **Hänfling** (Fringilla cannabina, S. 136) ist über ganz Europa, Kleinasien, Afrika und die Kanarischen Inseln verbreitet und wohl nirgends, abgesehen von großen Waldungen, eine Seltenheit. Er ist ein häufig gehaltener Stubenvogel und mit dem **Edelfinken** (Fringilla coelebs, S. 136), von dem im Winter bloß die Weibchen und Männchen vom ersten Jahre südwärts wandern, ein Liebling des deutschen Volkes. Der **Bergfink** (Fringilla montifringilla, S. 136) findet sich im nördlichen Europa und den hohen Gebirgen des mittleren. Im Winter zieht er über die Alpen und Pyrenäen. In Gefangenschaft viel gehalten werden ferner der bunte **Stieglitz** (Fringilla carduelis, S. 135, oben rechts), der muntere, leicht zähmbare **Zeisig** (Fringilla spinus, S. 135, in der Mitte links) und der gemütliche **Gimpel** (Fringilla pyrrhula, S. 135, unten rechts). Die **Sperlinge** sind plumper gebaut als die Finken und haben einen stärkeren Schnabel. Der **Haussperling** (Passer domesticus, S. 137) hat sich mehr als irgend ein anderer Vogel an den Menschen freiwillig angeschlossen und ist von ihm über einen großen Teil der Erde verbreitet worden, wo er sich stellenweise, wie in Nordamerika und in Australien, höchst schädlich bemerkbar macht. Der **Halsbandsperling** (Passer hispaniolensis, S. 137) scheint nur eine Spanien bis Südfrankreich und Nordafrika bewohnende Lokalrasse unseres Haussperlings zu sein. Wesentlich unterscheidet sich unser **Feldsperling** (Passer montanus, S. 137) von ihm schon dadurch, daß sich bei ihm Männchen und Weibchen ähneln. Ein in Deutschland nur ganz vereinzelt vorkommender, hauptsächlich Südeuropa und das westliche Mittelasien bewohnender Sperling ist der **Steinsperling** (Passer petronius, S. 137). Der **Siedelsperling** (Passer socius, S. 137) findet sich in Südafrika und baut ganz nach Art der Webervögel gemeinsame Nester auf hohen Bäumen. Der ganz Europa von Südschweden an, Mittelasien, Nordafrika und die Kanaren bewohnende **Grünling** (Chloris hortensis, S. 136) ist ein kräftigerer Vogel und hat auch einen kräftigeren Schnabel als die Sperlinge. Die meisten Individuen verlassen uns im Winter, manche halten aber aus. Den kräftigsten Schnabel unter den einheimischen Finkenvögeln hat der **Kernbeißer** (Coccothraustes vulgaris, S. 136), der bekannte, schöne Kirschendieb, der sich in ganz Europa von Mittelschweden südwärts, Nordafrika und Mittelasien findet und im Winter in seinem Heimatsgebiete hin und her streicht, um namentlich die Winterknospen der Obstbäume zu fressen. Nordamerikanische Formen sind der **Kardinal** (Cardinalis virginianus, S. 133) und der **Rosenbrustknacker** (Hedymeles ludovicianus, S. 133).

Digitized by Google

b) Unterfamilie: **Ammern** (Emberizinae). Die Ammern sind wesentlich Bewohner der nördlichen Erdhälfte bis weit an den Nordpol heran. In Afrika scheinen sie auf das Festland beschränkt zu sein, und in Asien gehen sie als Brutvögel nicht weiter südwärts als bis Südchina und Nordindien. In Amerika dürfte in Nicaragua die Südgrenze ihres Vorkommens liegen, während sie in Westindien völlig fehlen. Der Schnabel der Ammern ist länger und spitzer als der der Finken, auch ist ihre Hinterzehe länger, indessen sind beide Unterfamilien nicht scharf gegeneinander abzugrenzen, und manche Gattungen werden von dem einen Sachverständigen zu den Finken und von dem anderen zu den Ammern gerechnet. Unsere **Gartenammer** (Emberiza hortulana, S. 138), als Ortolan bekannt, findet sich hauptsächlich in Südeuropa, während sie diesseits der Alpen und Pyrenäen ein merkwürdig versprengtes Vorkommen hat, in dem einen Jahre plötzlich in Menge auftritt und brütet und ein paar Jahre darauf wieder ebenso verschwindet. Die **Kappenammer** (Emberiza melanocephala, S. 138) findet sich vom südöstlichen Europa bis Vorderindien. Die **lappländische Spornammer** (Plectrophanes lapponica, S. 138) hat einen langen Nagel an der Hinterzehe und bewohnt nicht etwa ausschließlich Lappland, sondern alle hochnordischen Gebiete der Alten und der Neuen Welt, soweit die Zwergbirke vorkommt.

6) Familie: **Stärlinge** (Icteridae). Diese Familie umfaßt 24 Gattungen und 110 Arten meist stattlicher Singvögel, in deren Gefieder die schwarze Farbe mit roten, orangenen und gelben Abzeichen vorherrscht. Die Männchen sind oft lebhafter als die Weibchen gefärbt. Ihr Vorkommen ist auf Amerika, einschließlich Westindiens, vom nördlichen Polarkreis bis zu den Falklandinseln beschränkt. Die Stärlinge haben einen meist geraden, schlanken, spitzen Schnabel, der mindestens so lang wie der Kopf ist. Im Flügel finden sich 9 Handschwingen, die Füße sind kräftig mit langer Hinterzehe. Die Nahrung der kleineren Formen besteht hauptsächlich aus Vegetabilien, und sie können bei ihrer Menge oft dem Reis schädlich werden. Die größeren fressen neben Früchten auch junge Vögel, Frösche u. dgl. Sie bauen entweder sehr kunstreiche Nester von Beutelform, die an den Spitzen der Äste befestigt werden, oder nisten einfach in kunstloser Weise in Gras und Gestrüpp nahe dem Boden.

Die Familie bildet 2 Unterfamilien.

a) Unterfamilie: **Hordenvögel** (Agelaeinae). Die Hordenvögel haben an einer sehr langen Hinterzehe eine spornartige Kralle und sind die Geselligkeit liebende Bodennister. Der **Rotflügel** (Agelaeus phoeniceus, S. 139) hat ein samtschwarzes Gefieder mit scharlachroten Flügeldeckfedern. Er ist nicht ganz so groß wie ein Star und bewohnt Nordamerika, wandert aber im Herbst nach Westindien und Mexiko.

b) Unterfamilie: **Beutelstare** (Icterinae). Die Mitglieder dieser Familie haben stark gekrümmte Krallen und sind gesellschaftliche Baumnister. Der südamerikanische **Schapu** (Cassicus cristatus, S. 139) ist ein stattlicher Vogel von Dohlengröße, bei dem sich das weiße Hornepithel des Schnabels auf die Stirn fortsetzt. Er hat eine schwarze, mit Braun und Zitronengelb gehobene Färbung und verfügt über eine wundervolle, weitschallende Stimme.

7) Familie: **Schwalben** (Hirundinidae). Die echten Schwalben umfassen 9 Gattungen und etwa 90 Arten und sind universell verbreitet. Die Vögel sind durch einen kurzen, hinten breiten und tiefgespaltenen Schnabel, kurze, langzehige Klammerbeine, schlanke, spitze Flügel und meist mehr oder weniger stark gabelig ausgeschnittenen Schwanz gekennzeichnet. Sie bauen entweder hauptsächlich aus Erde bestehende Nester an Felsen bez. menschliche Wohnungen oder nisten in Erdlöchern und Felsspalten. Die graziöse, stachelschwänzige **Rauchschwalbe** (Hirundo rustica, S. 140 oben links) und die anmutige **Mehlschwalbe** (Hirundo urbica, S. 140 unten rechts) sind Lieblinge der germanischen und slawischen Völker in ganz Europa, während die gemütsrohen Romanen sie verfolgen wie andere Vögel auch. Die **Uferschwalbe** (Cotyle riparia, S. 140 oben) bewohnt die Alte und die Neue Welt, aber die **Purpurschwalbe** (Progne purpurea, S. 140 unten) nur Süd- und Nordamerika, und sie ist im Norden so allgemein beliebt wie bei uns die Rauch- und Mehlschwalbe.

8) Familie: **Seidenschwänze** (Bombycillidae). Die Angehörigen dieser kleinen Familie sind stämmige Vögel, etwa von der Größe des Kieferkreuzschnabels, und haben einen kurzen, kräftigen Schnabel; sie leben von Beeren, aber auch von Kerbtieren. Sie bilden 4 Gattungen mit 9 Arten, die auf die nördliche Erdhälfte beschränkt sind, in der Alten Welt bis Lappland

Google

im Westen und bis Japan im Osten, und in der Neuen Welt bis Costarica und Westindien Vertreter haben. Die nördlichen Formen sind unregelmäßige Wanderer, die in schneereichen Wintern weit nach Süden gehen, wie z. B. der gemeine lappländische **Seidenschwanz** (Bombycilla garrula, S. 141) bis Italien, selbst bis Algerien.

9) Familie **Zuckervögel** (Caerebidae). Die Zuckervögel sind wesentlich Bewohner des Festlandes und der Inseln des tropischen Amerika, die Nordamerika aber noch in Mexiko und Florida betreten. Sie sind sehr zierliche, kleine Vögelchen mit ziemlich kräftigen, verschieden langen und verschieden gekrümmten Schnäbeln und zarten Füßen. Ihre Zunge ist verhältnismäßig lang, vorn tief gespalten; sie dient zur Aufnahme von Honig und ihrer wesentlicheren Nahrung, Insekten aus Blumen, nebenbei genießen sie noch weiche Früchte. Männchen und Weibchen sind verschieden in der Farbe ihres Federkleides, die Männchen sind meist, aber ohne metallischen Glanz, blau, grün, schwarz und gelb. So ist der **Sai** (Arbelorhina cyanea, S. 141) hauptsächlich lebhaft blau und schwarz, der **Pitpit** (Dacnis flaveola, S. 142) schwarz mit gelb und weiß.

10) Familie **Honigvögel** (Nectariniidae). Diese kleinen, im männlichen Geschlecht wundervoll mit metallisch glänzenden oder doch lebhaften Farben geschmückten Vögelchen erinnern äußerlich lebhaft an Kolibris, deren Vertreter sie gewissermaßen, wenn auch ohne verwandtschaftliche Beziehungen, in der Alten Welt sind. Nicht weniger als 122 Arten, die sich auf 11 Gattungen verteilen, bilden diese Familie, die in allen tropischen Gegenden der Alten Welt Vertreter hat. Eine einzige Art geht nördlich bis Palästina. Die Sonnenvögel leben hauptsächlich von Insekten, die sie aus Blumen holen, schlürfen aber als Genuß, wenn auch nicht als Nahrungsmittel Honig. Der **Erzhonigsauger** (Nectarinia metallica, S. 142) aus Abessinien und dem innern Afrika ist mit den sehr langen beiden mittleren Schwanzfedern etwa so groß wie ein Rotkehlchen, aber weit zierlicher.

11) Familie **Paradiesvögel** (Paradiseidae). Von dieser Familie, deren Männchen sich durch besonders schön gefärbte und geformte Federpartien auszeichnen, werden jetzt in Neuguinea fortwährend neue und merkwürdige Arten entdeckt, so daß sich deren Zahl schwer bestimmen läßt, doch wird man sie zwischen 40 und 50 anschlagen dürfen. Die Paradiesvögel haben gerade oder in verschiedenem Grade gekrümmte Schnäbel von mäßiger oder bedeutender Länge. Sie bewohnen ausschließlich Neuguinea und die benachbarten Eilande sowie das Innere, den Norden und Nordosten des australischen Festlandes. Eine Art, der **Göttervogel** (Paradisea apoda, S. 143, oben), der bloß die Aruinseln bewohnt, war als Balg in Europa 200 Jahre früher bekannt als seine Heimatsgegend. Von Neuguinea waren die Häute über die Molukken nach Java und so in das Abendland gekommen. Diese Häute waren, wie die aller Paradiesvögel, von den Eingeborenen roh hergerichtet, am Feuer gedörrt worden, und namentlich hatte man ihnen die Füße abgeschnitten. Die kritiklosen, wundergläubigen Gelehrten jener Zeit sahen in der Fußlosigkeit eine natürliche, wunderbare Eigenschaft des Vogels, um den sich bald ein ganzer Sagenkreis bildete, und nannten ihn den „Luftvogel“, der nie zur Erde kame, bis er stürbe, und später den „Fußlosen“ (apoda). Er hat etwa die Körpergröße einer Dohle. Weit kleiner ist der **Königsparadiesvogel** (Cicinnurus regius, S. 143 unten), der nicht bloß die Aruinseln, sondern auch Misol und Salawati sowie die nördlichen Gegenden der Hauptinsel Neuguinea bewohnt. Der **Strahlenparadiesvogel** (Parotia sexpennis, S. 143, in der Mitte) findet sich in den Küstengebirgen Neuguineas. Eine besondere Gruppe der Paradiesvögel bilden die hauptsächlich australischen Laubenvögel, deren Männchen große, laubenartige Nester bauen und mit allerlei bunten und auffallenden Dingen, Muschel- und Schneckenschalen, Blumen, Beeren, Steinchen, gebleichten Knöchelchen ꝛc., ausputzen. Diese Lauben dienen nicht zum Brüten, es sind vielmehr Balz- und Tanzhäuser. Der **Kragen-Laubenvogel** (Chlamydodera maculata, S. 144) ist etwa so groß wie der große graue Würger, von grauer und brauner Färbung in verschiedener Verteilung und hat hinten im Nacken einen Kragen zierlich hellvioletter, seidenartig glänzender Federn. Sein Vaterland ist das Innere von Australien.

12) Familie **Rabenvögel** (Corvidae). Bei den Raben zeigen die Männchen und die Weibchen sehr wenig Unterschiede in ihrem Äußern, sie sind meist schlicht schwarz, bisweilen mit metallischem Glanze, grau, weiß, braun gefärbt, doch gibt es auch prächtig blaue und blau und gelb gezeichnete Arten. Sie sind ansehnliche Vögel, haben einen großen, dicken, in jeder Hinsicht starken Schnabel, der in der Regel sanft nach vorn zu gekrümmt ist. Ihre Füße

Google

sind kräftig und groß, und ihr Schwanz enthält 12, nur bei 3 indischen Arten 10 Steuerfedern. Diese Familie, die allesfressend ist wie wenig andere Vogelfamilien, ist sehr weit verbreitet und fehlt nur auf Neuseeland. Sie zerfällt in mehrere Unterfamilien, von denen drei hervorgehoben werden mögen.

a) Unterfamilie: **Echte Raben** (Corvinae). Die Mitglieder dieser Unterfamilie haben besonders starke Schnäbel mit gekrümmter First, lange, zugespitzte Flügel, einen langen Schwanz und ziemlich hohe Gehbeine. Hierher gehören verschiedene sehr bekannte einheimische Vögel, die sich zum Teil in dem Nutzen und Schaden, den sie dem Menschen zufügen, die Wage halten, zum Teil aber ausgesprochen schädlich sind. Der Kolkrabe (Corvus corax, S. 143) ist ein gewaltiger Bursche, dessen Vaterland die Alte und die Neue Welt von der Nähe des Nordpols ist, erstere bis an das Mittelmeer, letztere bis an den Golf von Mexiko. An vielen Stellen hat ihn die Kultur vernichtet. Die Nebelkrähe (Corvus cornix, S. 143), bei uns in Mittel- und Süddeutschland ein Wintergast, nistet, abgesehen von einigen kleinen Bezirken im übrigen Deutschland, östlich von der Elbe durch ganz Osteuropa und Mittelasien bis Japan, ferner in Skandinavien, ganz Südeuropa und Ägypten. Sie ist nur eine am Rumpfe graue, sonst schwarze Rasse der ganz schwarzen Rabenkrähe (Corvus corone). Die Saatkrähe (Corvus frugilegus, S. 143) ist schlanker, hat einen längeren und spitzeren Schnabel, um dessen Wurzel die Federn zufolge des Bohrens in der Erde abgestoßen sind. Sie brütet in Mitteleuropa von Südschweden bis zu den Alpen und in Westasien. Im Herbst wandert sie südwärts. Ein niedlicher, ganz Europa und das ganze nördliche und mittlere Asien in mehreren Lokalrassen bewohnender Rabenvogel ist die Dohle (Monedula turrium, S. 145), die uns gleichfalls im Herbst verläßt. Durch ihr schönes, schwarzes, grünschillerndes und weißes Gefieder und durch ihren langen Schwanz zeichnet sich die Elster (Pica caudata, S. 145) aus, die in den gemäßigten, nicht zu kalten Gegenden der ganzen nördlichen Erdhälfte vorkommt. Hierher gehört auch noch der einem großen Star ähnliche Tannenhäher (Caryocatactes nucifragus), der in mehreren Rassen den Norden von Europa, Asien und Amerika bewohnt, aber gelegentlich in großen Scharen auch nach Mittel- und Süddeutschland kommt.

b) Unterfamilie: **Steinkrähen** (Fregilinae). Die Felsen bewohnenden Steinkrähen haben einen dünnen, nach unten gebogenen Schnabel, der bei der Alpenkrähe (Pyrrhocorax graculus, S. 144) länger und blutrot, bei der Alpendohle (Pyrrhocorax alpinus, S. 144) kürzer und gelb ist. Beide sonst schwarze Vögel bewohnen die Hochgebirge der Alten Welt.

Eine sehr merkwürdige Häherart, die vielleicht am besten in diese Unterfamilie paßt, ist der Saxaulhäher (Podoces Panderi, S. 147), eine Rabenform, die sich in den zentralasiatischen Wüsten findet, fast niemals fliegt und durch ihre Lebensweise Gestalt und Wesen einer Ralle angenommen hat.

c) Unterfamilie: **Eichelhäher** (Garrulinae). Diese Vögel sind ausgesprochene Baumtiere, haben sehr kurze Flügel, einen kurzen, stumpfen Schnabel und einen verhältnismäßig langen Schwanz. Der gemeine Eichelhäher (Garrulus glandarius, S. 146) ist einer der häufigsten unserer Waldvögel, der in ganz Mittel- und Nordeuropa bis zur Baumgrenze hinauf haust. Die Blauelster (Cyanopolius Cooki, S. 146) hat eine merkwürdige Verbreitung: sie findet sich in Ostasien, besonders in Kamtschatka und auf der Iberischen Halbinsel.

13) Familie: **Würger** (Laniidae). Die Mitglieder dieser ausschließlich von animalischer Kost lebenden Vogelfamilie sind über die ganze Erde mit Ausnahme von Südamerika, Westindien und Neuseeland verbreitet, der Schwerpunkt ihrer Verbreitung liegt aber in Afrika. Sie haben in ihrer äußeren Erscheinung sehr viel von Falken an sich, unter anderem einen Zahn am Rande des mit der Spitze übergreifenden Oberschnabels und einen überhaupt sehr kräftigen, seitlich zusammengedrückten Schnabel sowie starke, langzehige und langkrallige Füße. Ihre Flügel sind kurz, dabei abgerundet und erscheinen daher breit, ihr 12 Steuerfedern enthaltender Schwanz aber ist lang bis sehr lang. Die Würger besitzen ein weiches, lockeres, aber dichtes Gefieder von sanften hellgrauen und bräunlichen Tönen, die durch Schwarz und Weiß gehoben werden und eine angenehme Verteilung für das Auge haben. Sie sind zum Teil ausgezeichnete Singvögel und haben vielfach eine hervorragende Fähigkeit, andere Vögel nachzuahmen. Der große Würger (Lanius excubitor, S. 147) macht sich durch Mäusefang beliebt, aber durch den Mord anderer Singvögel verhaßt. Er findet sich, wenn auch nicht

gerade häufig, in fast ganz Europa und in Westasien. Er verlaßt Deutschland im Herbst nicht, sondern führt im Winter ein landstreicherisches Leben. Der Neuntöter (Lanius collurio, S. 147) bewohnt ganz Europa von Südschweden an und zieht im Herbst fort. Nicht über das südliche Deutschland dringt der graue Würger (Lanius minor, S. 148) nach Norden vor. Er ist ein sehr empfindlicher Zugvogel, der sich erst Anfang Mai einstellt und im August wieder fortzieht. Die Familie umfaßt 19 Gattungen mit etwa 150 Arten.

(4) Familie Fliegenschnäpper (Muscicapidae). Diese große, 44 Gattungen und fast 300 Arten umfassende Familie fehlt in ganz Amerika und ist in Mitteleuropa auch nur durch eine Gattung und vier Arten vertreten, von denen sich aber nur zwei allgemein in Deutschland finden, die beiden anderen nur im südlichen der Halsbandfliegenschnäpper (Muscicapa collaris, S. 148) mehr in der westlichen, der Zwergfliegenschnäpper (Muscicapa parva, S. 148) mehr in der östlichen Hälfte. Die Mitglieder dieser Familie haben starke, kurze, abgeflachte, hinten verbreiterte Schnabel mit hakig übergreifender Spitze und mittellange Schwänze. Sie leben hauptsächlich von Insekten, die sie im Fluge fangen, fressen aber auch Beeren. Die in gemäßigten Klimaten wohnenden Arten sind Zugvögel.

(5) Familie Golddrosseln (Oriolidae). Auch die Golddrosseln sind in der Neuen Welt nicht vertreten und fehlen desgleichen in Zentralasien und auf den Inseln des Stillen Ozeans. Am stärksten sind sie in Indien entwickelt. In Europa findet sich von den 40, auf 5 Gattungen sich verteilenden Arten bloß eine, der Pirol (Oriolus galbula, S. 149), einer unserer prächtigsten Vögel, der ein sehr schönes Korbnest baut, spät im Jahre zu uns kommt und uns zeitig wieder verläßt. Männchen und Weibchen des den Kirschen sehr schädlichen Pirols oder „Kirschvogels" sehen sich äußerlich recht unähnlich, indem das Männchen prachtvoll goldgelb und schwarz, das Weibchen oben grünlich grau, unten weißlichgrau mit dunkleren Schaftstrichen ist. Das Tier bewohnt ganz Europa bis Südschweden und das westliche Mittelafrika.

(6) Familie Meisen (Paridae). Diese zahlreiche, 14 Gattungen und gegen 100 Arten umfassende Familie kleiner Vögelchen hat eine sehr merkwürdige Verbreitung. Sie fehlt nämlich auf dem Festlande von Südamerika südlich von Mexiko und in Westindien, auf Madagaskar, auf den Molukken und papuanischen Inseln und auf denen des Stillen Ozeans. Die Meisen haben kurze, in verschiedenem Grade kegelförmige Schnäbel, mäßig lange Flügel und ziemlich lange Schwänze. Die Zehen haben kräftige Nägel, wie sie für kletternde Vögel sich eignen. Meist ist das Gefieder sehr schlicht, doch gibt es auch schön, besonders blau gefärbte Arten. Die Angehörigen dieser Familie bauen immer gute, oft sogar sehr kunstreiche Nester, in die die Weibchen zahlreiche (bis 13) Eier legen. Die Nahrung dieser Tiere besteht aus Sämereien, wesentlich aber aus Insekten, und durch das Vertilgen dieser gehören sie zu den nützlichsten Vögeln. Unsere größte, anderen Vögeln gegenüber zu Gewalttaten geneigte Art ist die Kohlmeise (Parus major, S. 150), ihr im Äußeren etwas ähnlich erscheint die kleinere Blaumeise (Parus coeruleus, S. 150). Die Sumpfmeise (Parus palustris, S. 150) liebt sumpfiges, buschreiches Terrain, meidet aber den Nadelwald, den die Tannen- und die Haubenmeise (Parus ater, S. 150, und P. cristatus, S. 150) gerade besonders lieben.

(7) Familie Spechtmeisen (Sittidae). Auch die Spechtmeisen sind Klettervögel, klettern aber nicht wie die eigentlichen Meisen an Ästchen, sondern ähnlich wie die Spechte, nur können sie sich, was diese nicht vermögen, auch den Stamm abwärts bewegen und haben keine harten, spitzen Enden an den Steuerfedern des kurzen Schwänzchens, da sie sich nicht auf diese stemmen. Sie haben lange Zehen, von denen drei nach vorn liegen, und die mittlere Vorder- sowie die Hinterzehe tragen lange, sehr krumme und scharfe Nägel. Der Schnabel ist sehr kräftig. Diese Vögel sind Höhlenbrüter, die den Eingang zu ihren Nistplätzen, wenn er ihnen zu groß dünkt, mit Erde und Lehm ummauern und so verkleinern. Die Verbreitung dieser von gemischter Kost lebenden Familie ist noch sonderbarer als die der echten Meisen, indem sie in Mexiko und in ganz Afrika, mit Ausnahme des nördlichen, tiergeographisch zu Europa gehörigen Küstenstriches, fehlt, aber auf den Molukken und papuanischen Inseln vertreten ist. Unser gemeiner Kleiber (Sitta europaea, S. 149) ist in mehreren Rassen in ganz Europa und Westasien bis zur Grenze des Baumwuchses häufig.

(8) Familie Baumläufer (Certhiidae). Die Angehörigen dieser Familie klettern ebenfalls an Baumstämmen, aber mehr nach Art der Spechte von unten nach oben und meist in einer

Spirallinie um den Stamm herum. Ihre Steuerfedern haben auch häufig harte, elastische Spitzen, und ihre Schnäbel sind verlängert und gekrümmt. Die kleinen Vögel ernähren sich ausschließlich von Insekten und nisten in Baum- und Felsenlöchern. Die Baumläufer finden sich in ganz Europa und in ganz Asien (mit Ausnahme der Insel Ceylon) nördlich, soweit der Baumwuchs reicht, in Nordafrika, auf den Molukken, Papuainseln und dem Festlande von Australien. In Amerika werden sie ausschließlich in den östlichen und zentralen Vereinigten Staaten angetroffen. Der **gemeine Baumläufer** (Certhia familiaris, S. 151) bewohnt in mehreren Rassen ganz Europa, Sibirien, das westliche Mittelasien und Nordafrika. Auch in Nordamerika kommt er vor. Eine zweite Gattung und Art, der **Mauerläufer** (Tichodroma muraria, S. 151) durch den karmesinroten, gegen das übrige graue und schwarze Gefieder prächtig sich abhebenden Flügelspiegel einer der schönsten europäischen Vögel, klettert an Felsenwänden der hohen Gebirge von Süd- und Mitteleuropa, einschließlich der Karpathen, und Mittelasien, von den Pyrenäen bis Nordchina. Er brütet in Felsenlöchern und hat keinen elastischen Stemmschwanz.

19) Familie: **Zaunschlüpfer** (Troglodytidae). Diese Familie, die 17 Gattungen und 94 kleine Arten umfaßt, bewohnt ganz Amerika, Europa und Asien südlich bis Java. Die Zaunschlüpfer haben einen schlanken, pfriemenförmigen, seitlich zusammengedrückten Schnabel, kurze, abgerundete Flügel, ein kurzes, meist aufrecht getragenes Schwänzchen und eine unscheinbare, bräunliche Färbung. Es sind lebhafte, wesentlich von Kerbtieren lebende Vögelchen, die wie Mäuse auf dem Boden hin und durch das Gebüsch schlüpfen, wie unser bekannter **Zaunkönig** (Troglodytes parvulus, S. 152, oben und Mitte rechts).

20) Familie: **Wasserschmätzer** (Cinclidae). Die Wasserschmätzer haben in ihrem allgemeinen Vorkommen viel Ähnlichkeit mit den Zaunschlüpfern, sind aber größer und hochbeiniger, haben ein auffallend dichtes, weißgraues und weißes Gefieder, dessen daunenartiges Untergefieder für Singvögel sehr ungewöhnlich stark ist. Ihre Nasenlöcher sind durch eine Art häutiger Klappen verschließbar. Die Tiere sind dem Aufenthalt an und im Wasser ausgezeichnet angepaßt und tauchen nach ihrer aus Kerbtieren, gelegentlich auch aus Fischbrut bestehenden Nahrung. Es sind ausgesprochene Gebirgsvögel Europas, Asiens und des kontinentalen Amerika, die in 3 Gattungen und 26 meist recht zweifelhaften Arten (besser Lokalrassen) bekannt sind. Die **Wasseramsel** (Cinclus aquaticus, S. 152, in der Mitte) ist ein allerliebster Anwohner der deutschen Gebirgsbäche.

21) Familie: **Sänger** (Sylviidae). Diese fast kosmopolitisch verbreitete, nur im südlichen Südamerika nicht vertretene Familie ist die zahlreichste Vogelfamilie, denn sie umfaßt über 640 kleine Arten, die sich auf 74 Gattungen verteilen. Von den 7 Unterfamilien wollen wir bloß fünf auch in Deutschland vertretener gedenken.

a) Unterfamilie: **Braunellen** (Accentorinae). Die Braunellen haben ein lerchenartiges Ansehen, einen ziemlich kräftigen Körper, einen mittellangen, kegelförmigen Schnabel und einen kurzen, mittelbreiten Schwanz. Sie bewohnen gebirgige Gegenden, bauen schöne, dickwandige Nester aus Moos in Büschen, und die Weibchen legen 4—6 blaugrüne, ungefleckte Eier. Ihre Nahrung besteht aus Kerbtieren, Beeren und Sämereien. Der **Waldflüevogel** (Accentor modularis, S. 153) ist in dem größten Teil von Europa keine Seltenheit. Das Vögelchen kommt Ende März und verläßt uns im Oktober.

Die zweite Art, der **Alpenflüevogel** (Accentor alpinus, S. 153) bewohnt die hohen Lagen der Pyrenäen, Savoyer, Schweizer, Deutschen und Österreicher Alpen und singt weit angenehmer als der Waldflüevogel.

b) Unterfamilie: **Schmätzer** (Saxicolinae). Der Schnabel dieser meist bunten, wenn auch nicht gerade lebhaft gefärbten Vögel ist an der Wurzel breiter als hoch, die Läufe sind hoch, und der kurze Schwanz wird viel bewegt, wie denn die Schmätzer überhaupt lebhafte, in felsigen, steinigen Gegenden der Insektenjagd obliegende Tiere sind. Sie sind in gemäßigten und kalten Gegenden Zugvögel, nisten in Felsenlöchern und legen gleichfalls einfarbige, grünblaue Eier. Schmätzer finden sich in der ganzen Alten Welt, auch auf Madagaskar, auf den Molukken, den Papuainseln, den Inseln des Stillen Ozeans bis Samoa, in Australien, auf Neuseeland, selbst auf so entlegenen Punkten wie die Chatam- und Aucklandinseln sind. Um so wunderlicher ist das Verhältnis ihres Auftretens in der Neuen Welt: hier findet sich nur eine und dieselbe Art

Digitized by Google

(Saxicola oenanthe) in Grönland und in Alaska, hier die sibirische, dort die auch Island bewohnende europäische Rasse, so daß der Vorgang der Einwanderung mit seltener Klarheit vorliegt.

c) Unterfamilie **Rötlinge** (Ruticillinae). Diese Unterfamilie umfaßt in 10 Gattungen gegen 50 Arten, zu denen die edelsten Singvögel gehören. Das Zentrum ihres Vorkommens ist der Himalaja, von hier haben sie sich nach Westen über Westasien, ganz Europa und über Afrika bis zum Senegal, nach Osten bis Kamtschatka und Japan und nach Süden bis Timor verbreitet. Die Rötlinge haben verhältnismäßig schlanke Körper, ziemlich große Köpfe und große, ausdrucksvolle Augen, pfriemenförmige Schnäbel, kurze Flügel, mäßig lange Schwänze. Ihre Farben sind meist schlicht grünlich- oder bräunlichgrau, doch kommen rote Steuerfedern und rote oder blaue Kehl- und Vorderbrustfedern vor. Diese Vögel nisten in Höhlungen und legen helle, einfarbige Eier, oder sie nisten in Büschen &c. niedrig auf dem Boden und legen gefleckte Eier. Die gemäßigte Gegenden bewohnenden Arten sind meist, aber nicht immer Zugvögel. Die Nahrung besteht aus Kerbtieren und Beeren. Hierher gehören unter anderen deutschen Vögeln das **Rotkehlchen** (Ruticilla rubecula, S. 153, links), das **Gartenrotschwänzchen** (Ruticilla phoenicura, S. 153, rechts), die **Nachtigall** (Luscinia vera, S. 154, links) und der mehr östliche **Sprosser** (Luscinia philomela, S. 154, rechts).

d) Unterfamilie **Waldsänger** (Sylviinae). Die Waldsänger sind schlanke, mattfarbige Vögelchen mit schwachen, dünnen, geraden Schnäbeln, abgerundeten Flügeln, mittelhohen Füßen und spitzen gekrümmten Krallen. Sie nisten meist im Gebüsch oder auf niedrigen Bäumen und legen gefleckte Eier. Ihre Nahrung ist dieselbe wie die der Rötlinge. Sie bewohnen in 17 Gattungen und etwa 130 Arten fast die ganze Erde, fehlen aber in Südamerika von Guatemala ab sowie auf den Inseln des Stillen Ozeans und der benachbarten Meeresteile östlich von Neukaledonien und nördlich von Neuseeland und der Norfolkinsel. Zu ihnen gehören die **Sperber**- (Sylvia nisoria, S. 155), **Dorn**- (S. cinerea, S. 155), **Garten**- (S. hortensis, S. 155), **Mönchsgrasmücke** (S. atricapilla, S. 155) oder der Plattmönch, die **Zaungrasmücke** (Sylvia garrula, S. 155), der **Gartensänger** (Hypolais icterina, S. 154), das **Sommer- und Wintergoldhähnchen** (Regulus ignicapillus, S. 156, und R. cristatus, S. 156) und der **Goldhähnchenlaubsänger** (Phylloscopus superciliosus, S. 156).

e) Unterfamilie **Schilfsänger** (Calamoherpinae). Die Mitglieder dieser Unterfamilie sind prächtig an ihre Aufenthaltsorte, Schilfdickichte u. dgl., angepaßt; sie haben sehr schlanke, seitlich zusammengedrückte, zum Schlupfen und Huschen vorzüglich geeignete Körper, kräftige Füße mit langen Zehen und Nägeln, die ihnen das Auf- und Abklettern an Stengeln sehr erleichtern. Ihre Flügel sind kurz und abgerundet, und die Rohrsänger fliegen, auch wenn sie wandern, was sie in kälteren und gemäßigten Gegenden alle tun, nur ungern größere Strecken. Sie fressen bloß Kerbtiere und bauen meist sehr kunstreiche Nester. Ihr Vorkommen ist auf die ganze Alte Welt und auf die Molukken, die Karolinen-, Marquesas- und Samoainseln sowie auf Australien beschränkt. Das Zentrum ihrer Verbreitung dürften die Länder um das Mittelländische und Schwarze Meer herum sein. Von Rohrsängern kommen unter anderen bei uns vor der **Drosselrohrsänger** (Acrocephalus arundinaceus, S. 156), der **Uferschilfsänger** (Acrocephalus phragmitis, S. 157) und der **Feldschwirl** (Locustella naevia, S. 157). Dem Süden Europas gehören an der **Schlag- und Rohrschwirl** (Locustella fluviatilis, S. 157, und luscinioides, S. 157), der **Seidenrohrsänger** (Bradypterus Cettii, S. 157) und der **Cistensänger** (Cisticola cursitans, S. 157).

22) Familie **Drosseln** (Turdidae). Drosseln finden sich zwar mit Ausnahme von Neuseeland auf der ganzen Erde, aber am artenreichsten sind sie in den bevorzugten Ländern der nördlichen Gegenden Europas, Asiens und Amerikas. Sie sind beträchtlich größer als die Waldsänger und Rötlinge, haben einen stämmigen Rumpf und auf einem kurzen Hals einen großen Kopf. Ihre Schnäbel sind mittellang, gerade und seitlich zusammengedrückt, und die Vögel haben, da sie ihre Nahrung meist auf dem Boden suchen, ziemlich hohe Läufe. Sie bauen in der Regel muldenartige Nester aus Erde und Moos, die Weibchen legen meist blaue, braungefleckte Eier, und viele Arten bleiben gern gesellig. Sie sind in kälteren und gemäßigten Gegenden teils Zug-, teils Strich- und teils Standvögel. Außer Beeren und Steinobst genießen sie Kerbtiere, Würmer und kleine Schnecken. In Deutschland brüten die **Singdrossel** oder **Zippe** (Turdus musicus, S. 158), die **Misteldrossel** (Turdus viscivorus, S. 158), die **Wacholderdrossel**

Digitized by Google

(Turdus pilaris, S. 158), die Amsel oder Schwarzdrossel (Turdus merula, S. 158), seltener die Ringdrossel (Turdus torquatus) und die Rotdrossel (Turdus iliacus, S. 158).

B) Unterordnung: **Schreivögel (Clamatores).** Die erste Handschwingfeder ist fast immer lang, und in der Regel finden sich 10—12 Armschwingfedern. An der Bildung des unteren Kehlkopfes beteiligen sich Teile der Bronchien nicht, oder er ist überhaupt nur durch die Gegenwart eines Paares seitlicher Muskeln angedeutet. Die Schreivögel sind auf die tropischen Gebiete der Alten und der Neuen Welt beschränkt und besonders auf Südamerika, wo von den 212 Gattungen und etwa 1000 Arten der ganzen Familie 197 Gattungen mit über 900 Arten vorkommen. Einige Formen sind auf die westindischen Inseln und in das südliche Nordamerika eingedrungen. In der Alten Welt finden sich bloß 13 Gattungen mit 55 Arten und keine davon in Europa und Asien nördlich vom Himalaja. Viele Arten zeichnen sich durch prächtige und auffallende Färbungen aus. Männchen und Weibchen der Schreivögel sind bisweilen sehr verschieden, und manche (Felsenhühner) scheinen in Polygamie zu leben. Sie ernähren sich hauptsächlich von Kerbtieren und Früchten. Wir wollen folgender Familien gedenken.

1) Familie: Pittas (Pittidae). Die buntgezeichneten Pittas sind kurzschwänzige, hochbeinige Bodenformen, haben dicke, gerade kräftige Schnäbel von Kopflänge. Der Schwerpunkt ihrer Verbreitung liegt in der Inselwelt Südindiens von Sumatra bis Neuguinea, doch haben sie auch Vertreter im Himalaja, auf Australien und in einer ganz versprengten Art in Westafrika. Die Familie umfaßt 4 Gattungen mit einigen 40 Arten, von denen wir nur die Neunfarben-Pittas (Pitta bengalensis, S. 159) hervorheben, die in ganz Vorderindien und auf Ceylon nicht selten ist.

2) Familie: Leierschwänze (Menuridae). Wenige Sperlingsvögel sind so auffallend wie die auf das kontinentale Australien beschränkten Leierschwänze, von denen es bloß eine Gattung mit 3 naheverwandten Arten gibt. Sie sind die größten Repräsentanten der ganzen Ordnung und erinnern entfernt an Hühnervögel. Ihr Rumpf ist plump, ihr Hals ziemlich lang, der Kopf verhältnismäßig klein. Die Läufe sind bei diesen Bodenformen, die ausgezeichnet scharren und laufen, aber nur ungern fliegen, hoch, und die langen Zehen haben sehr große Krallen. Das Gefieder ist weich und zerschlissen, von düsterer Farbe, aber die 12 Steuerfedern sind bei den Männchen wunderbar entwickelt, indem das äußerste und mittelste Paar völlige Fahnen tragen und elegant nach außen gebogen sind, so daß sie wie Gestelle von Leiern aussehen. Das innere Paar ist kleiner als das äußere. Die übrigen Steuerfedern bestehen bloß aus Kielen und vereinzelt stehenden Fahnenstrahlen und stellen die Saiten der Leier dar. Die Steuerfedern des Weibchens sind halb so lang, stufig und zeigen den gewöhnlichen Bau der Barten. Der „prächtige" Leierschwanz (Menura superba, S. 160) ist die häufigere Art.

3) Familie: Ameisenvögel (Formicariidae). Die Ameisenvögel bewohnen in 32 Gattungen und 211 Arten das Festland des tropischen Amerika, wo sie die flacheren, waldigen oder buschigen Gegenden vorziehen. Ihr Schnabel ist höchstens ein klein wenig länger als der Schädel, gerade oder sehr schwach gekrümmt. Die kräftigen Läufe, die langen schmalen Zehen mit den ansehnlichen Nägeln verraten die vorzüglichen Läufer, ebenso wie die kurzen, runden Flügel und das ganze laxe Gefieder die schlechten Flieger, die wie unsere Amseln und Drosseln ihre meist aus Kerbtieren bestehende Nahrung durch Umwenden modernder Blätter auf dem Waldboden aufsuchen, manche scharren aber auch nach Hühnerart. Von einzelnen Arten ist es zweifelhaft, ob sie überhaupt fliegen. Sie bauen keine Nester, sondern die Weibchen legen 2—3 weißlich rötliche, dunkler gefleckte Eier einfach in eine in die Laubdecke des Waldbodens gekratzte Vertiefung. Die Farbe des Gefieders der Ameisenvögel ist sehr schlicht, grau und braun, und die ganze Familie hat etwas überaus Einförmiges. Das Feuerauge (Pyriglena domicella, S. 159), wegen seiner feuerroten Iris so genannt, ist an geeigneten Stellen in ganz Brasilien gemein.

4) Familie: Baumsteiger (Anabatidae). Diese Familie enthält noch zahlreichere Arten als die vorige, nämlich 217, die sich auf 45 Gattungen verteilen; sie bewohnen im großen und ganzen dieselben Gegenden wie die Ameisenvögel, gehen aber bis Feuerland. Sind die Ameisenvögel Bodenformen, so sind sie Kletterformen von schlanker Gestalt, mit kurzen Flügeln und langen Schwänzen, deren Federn am freien Ende hart werden, so manchmal wie bei den Baumrutschern und Spechten wahre Stemmschwänze bilden. Die Schnäbel sind, was ihre Länge

und den Grad ihrer Krümmung angeht, sehr verschieden, aber im vordersten Drittel immer seitlich zusammengedrückt. In der schlichten Färbung und dem schlaffen Gefieder gleichen die Baumsteiger gleichfalls den Ameisenvögeln, unterscheiden sich aber darin sehr von ihnen, daß sie sehr kunstreiche Nester bauen. So verfertigt der Bündelnister (Anumbius frontalis, S. 161) zu diesem Behufe an dem Ende einer frei herabhängenden Schlingpflanze ein Reisigpaket, und der Töpfervogel (Furnarius rufus, S. 161) konstruiert auf wagerechten Ästen von geeigneter Dicke komplizierte Nistbauwerke aus Thon oder Lehm.

5) Familie Schmuckvögel — Schwätzer (Cotingidae). In ihrem Vorkommen ist diese aus 28 Gattungen und 93 Arten bestehende Familie auf das tropische Amerika einschließlich Westindien beschränkt. Die gern gesellig lebenden Schwätzer sind meist von ansehnlicher, kräftiger Figur, haben ziemlich große, kegelförmige oder verbreiterte Schnäbel mit an der Spitze hakig umgebogenem Oberschnabel, an dessen Wurzel sich nicht selten Borstenfedern befinden. Die Flügel sind lang und stumpf, und der 12 Steuerfedern enthaltende Schwanz ist nie verlängert. Männchen und Weibchen weichen im Gefieder und durch andere Hautbildungen sehr voneinander ab, indem die Männchen zu bestimmten Zeiten oder immer bunt, mindestens auffallend gefärbt sind und oft besonders entwickelte Federpartien, nackte Stellen am Kopfe und Halse, Hautanhänge &c. haben. Auch verfügen sie über sehr laute Stimmen, die den Weibchen abgehen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Männchen mancher Arten Polygamisten sind. Die Nahrung besteht aus denselben Stoffen wie bei den meisten anderen Schreivögeln, auch aus Früchten, Sämereien und kleinen Tieren. Hierher gehört der im männlichen Geschlechte rein weiß, im weiblichen grünlichgrau befiederte Glockenvogel (Casmorhynchus niveus, S. 162) von Guayana, ebenso der prächtige schwarze, metallisch glänzende Schirmvogel (Cephalopterus ornatus, S. 162) mit seinem merkwürdigen Federschmuck an Hals und Kopf, der die Osthabhänge der Kordilleren von Peru bis Chile bewohnt. Das bekannteste Mitglied dieser Familie ist das Klippuhuhn (Rupicola crocea, S. 161), im männlichen Geschlechte einer der schönsten Vögel überhaupt, aber im weiblichen sehr schlicht ausgestattet; es findet sich in Gebirgsgegenden Guayanas und Nordostbrasiliens. Die Männchen führen auf Felsplatten die berühmten „Liebestänze" auf. Das Klippuhuhn klebt sein Nest ähnlich wie die Schwalben in Gestalt einer Viertelkugel an Felswände an, nur besteht dieses Nest aus den äußerst harzreichen Wurzelfasern eines Baumes, die es zu einer dichten Masse vereinigt. Die Eier sind weiß mit schwarzen Punkten. Der Früchte genießende Kapuzinervogel (Gymnocephalus calvus, S. 163) lebt paarweise in den Wäldern Brasiliens, Surinams und hat ein kahles Gesicht und eine federlose Stirn, was bei nicht aasfressenden Vögeln eine sehr große Seltenheit ist.

6) Familie Manakins (Pipridae). Auch die Manakins, zusammen 15 Gattungen und 60 Arten, sind Kinder des tropischen Amerika, aber bloß des festländischen. Es sind kleine, im männlichen Geschlecht sehr schöne, meist samtschwarze mit Zinnoberrot, Himmelblau und Schneeweiß gezeichnete Vögel, während die Weibchen einfach grünlichgrau sind. Sie haben kurze, hohe, an der Wurzel verbreiterte, aber borstenlose Schnäbel. Der allerliebste Mönchsschmuckvogel (Pipra manacus, S. 163) ist in dem größten Teil des östlichen tropischen Südamerika keine Seltenheit.

7) Familie Königswürger (Tyrannidae). Diese in ganz Südamerika und Westindien sowie auch im wärmeren Nordamerika vertretene Familie ist sehr groß und umfaßt 71 Gattungen und etwa 350 Arten, die in ihrer Größe von der der Klappergrasmücke bis etwa zu der der Dohle schwanken. Es sind kräftige Vögel mit würgerartiger Lebensweise und würgerartigen, an der Wurzel mit Borstenfedern besetzten Schnäbeln, aber ohne Zahn im Oberschnabel, hohen Läufen und kurzen Zehen. Ihr Gefieder ist im ganzen weich und voll entwickelt, meist von einfacher hellerer oder dunklerer graulicher Farbe, die einen Stich ins Grünliche oder Rötliche haben kann; auf der Unterseite tritt oft Gelb auf. Auch der Kopf ist oft geschmückt, sei es durch besonders der Form oder der Farbe nach entwickelte Federn.

14. Ordnung: Langhänder (Macrochires).

Die Angehörigen dieser Ordnung sind meist kleine Vögel, die ihren Körper zufolge der schwachen, in der Regel nur zum Anklammern, aber nicht zum Laufen geeigneten Beine sehr

Digitized by Google

wagerecht tragen. Der Unterarm und die Hand sind zusammen wesentlich länger als der Oberarm. Die 10 Handschwingfedern sind stets sehr lang, die 10 Steuerfedern verschieden. Die 4 Zehen tragen zwar keine langen, aber sehr spitze, stark nach unten gekrümmte Nägel, die Innenzehe kann stets nach vorn oder nach hinten gerichtet oder wendbar sein. Der Schnabel ist nach einem doppelten Typus gebaut, er ist entweder breit, tiefgespalten und kurz, oder lang und schmal. Das Gefieder ist ziemlich matt gefärbt, entwickelt aber oft einen wundervollen Metallglanz, in welchem Falle er den von den Weibchen sehr verschiedenen Männchen zukommt. Diese Vögel leben in Monogamie, und die Weibchen legen längliche Eier von weißer, selten bunter Färbung in sehr kunstreiche freie oder in sehr geringfügige in Höhlen befindliche Nester oder aber sie haben gar keine Nester. Sie haben auf der ganzen Erde mit Ausnahme der Inseln des Stillen Ozeans Vertreter, sind aber in den Tropen, und besonders Amerikas, am stärksten entwickelt. Die vortrefflich fliegenden Tiere sind in gemäßigten Gegenden Zugvögel, aber die Arten der warmen Länder sind in ihrem Vorkommen oft ganz außerordentlich beschränkt. Alle Langhänder leben mit einer einzigen Ausnahme von Insekten, die meisten schlürfen nebenher auch Honig. Eine Anzahl Formen sind Nachttiere.

Die Ordnung umfaßt 4 Familien mit 145 Gattungen und rund 600 Arten.

1) Familie: Kolibris (Trochilidae). Zu diese Familie gehören bekanntlich die kleinsten Vögelchen, die dünne, meist lange, gerade oder nach oben oder nach unten gebogene Schnäbel, sehr lange und spitze Flügel haben, letztere bestehen aus 10 ganz beträchtlich in die Länge entwickelten Hand- und 6 äußerst kurzen Armschwingfedern. Die Füßchen der Kolibris sind in jeder Beziehung sehr schwach und nur zum Anklammern geeignet. Männchen und Weibchen der in Monogamie lebenden Tierchen sind außerordentlich verschieden, die Männchen haben meist herrlich glänzende Farben und gleichen, wenn sie mit unglaublich raschem Fluge durch die Luft schwirren, fliegenden Edelsteinen. Viele sind auch durch Schmuckgefieder in Gestalt von Federhäubchen, verlängerten Schwanzfedern oder Daunenböschen ꝛc. ausgezeichnet. Sie bauen aus feinsten Pflanzenstoffen sehr kunstreiche, offene Nestchen, die die Weibchen mit je zwei weißen Eierchen belegen. Die Nahrung dieser Zwerge besteht wesentlich aus winzigen Insekten, die sie mit Hilfe ihrer gespaltenen, weit vorstreckbaren, von klebrigem Speichel überzogenen Zunge wie mit einer Leimrute aus der Tiefe der Blumen herausziehen, an Blumen ist daher ihr Vorkommen gebunden. Wo diese, wie auf den Galapagos-Inseln, nicht vorhanden sind, konnten sie sich nicht ansiedeln, obwohl es ihnen bei ihrem herrlichen Flugvermögen eine Kleinigkeit wäre, dorthin zu gelangen. Die kleinen, im Westen des gemäßigten Südamerika gelegenen Inselchen Juan Fernandez und Masafuera sowie Tres Marias westlich von Mexiko und die Bahamas haben ihre eigenen Kolibriarten, aber sie haben auch die entsprechenden Blumen und die diese besuchenden Insekten. Sonst bewohnen die Kolibris den ganzen Kontinent von Amerika, von Sitka im Norden bis zum Kap Horn im Süden, aber auf Nordamerika entfallen von der Gesamtmasse, die 118 Gattungen und gegen 400 Arten umfaßt, doch nur 2 Gattungen mit 6 Arten. In den kälteren Gegenden sind die Kolibris selbstverständlich Wandervögel, die dem Winter aus dem Wege gehen müssen. Die meisten Arten sind ganz außerordentlich in ihrem Vorkommen lokalisiert, es kann sein, daß ein isolierter, nicht mehr thätiger Vulkan in den Anden auf der Außenseite seines Kegels eine andere Art Kolibris beherbergt als an den inneren Abhängen seines ausgebrannten Kraters, die aber beide sonst nirgends auf Erden weiter gefunden werden.

Man hat diese Familien in eine nicht kleine Reihe von Unterfamilien zerlegt, auf die wir hier um so weniger eingehen können, als nicht wenige dieser Unterfamilien von recht zweifelhafter Berechtigung sind. Wir können auch nur einige interessantere Arten hervorheben. Sehr ausgezeichnet durch seinen stark nach unten gekrümmten Schnabel ist der Adlerschnabel (Eutoxeres aquila, S. 164) von Bogota und der Chimborazovogel (Oreotrochilus Chimborazo, S. 164) von Guayaquil durch seine beiden stark verlängerten und sich kreuzenden mittleren Steuerfedern. Beim ostbrasilischen Blumenküsser (Heliothrix aurita, S. 163) sind die meisten Steuerfedern des Männchens gleichfalls verlängert, während sich die Männchen bei der allerliebsten Schmuckelfe (Lophornis ornata, S. 166) aus dem nordöstlichen Südamerika durch eine reich entwickelte Kopfbefiederung bemerkbar machen. Die Flaggensylphe (Steganurus Underwoodi, S. 166) eine der allerschönsten Arten, ist nicht nur ausgezeichnet durch die verlängerten, im oberen Teile bartentragenden, dann nackten und am Ende wieder palettenartig verbreiterten

äußeren Steuerfedern, sondern namentlich durch die weißen, aus den zartesten Dunenfederchen bestehenden Höschen. Sie bewohnt den Norden Südamerikas von dem Küstengebiet des Atlantischen Ozeans bis hinauf in die Anden Venezuelas. Durch seine wunderbare Schwanzentwickelung hervorragend ist auch der Sapphokolibri (Sparganura Sappho, S. 165) von Bolivia.

2) Familie. Segler (Cypselidae). Während die große Familie der Kolibris auf Amerika beschränkt geblieben ist, hat die weit kleinere, 7 Gattungen und 85 Arten enthaltende der Segler, obwohl sie allerdings ebenso gut, aber doch nicht besser fliegt als jene, mit Ausnahme von Neuseeland auf der ganzen Erde Vertreter. Der Schwerpunkt ihrer Verbreitung liegt aber in Ostindien. Die Segler haben auffallend kurze, abgeflachte, nach hinten weit und breit gespaltene Schnäbel, sehr lange Hand- und kurze, wenig zahlreiche Armschwingen, kurze Schwänze und sehr stark zurückgebildete Füße, deren 3 vordere Zehen nur 3 Glieder haben, und deren innere bleibend nach vorn oder nach der Seite oder nach hinten gerichtet sein kann, wenn sie nicht eine Wendezehe ist. Die Vögel leben ausschließlich von fliegenden Insekten, die sie in der Luft mit ihrem geräumigen Rachen fangen. Das Festland von Europa wird von 2 gesellschaftlich lebenden Arten bewohnt, eine dritte findet sich auf der Madeiragruppe. Der unten weiße Alpensegler (Cypselus melba, S. 167) wird thörichterweise so genannt, obwohl er in den Felsen unmittelbar an und wenige Fuß über dem Wasser des Mittelmeeres weit häufiger als in den Alpen nistet und daher besser Felsensegler heißt. Im Süden kommt er bis zum Atlas, Abessinien und Kaukasus, im Westen bis an die portugiesische Küste und im Osten in dem Himalaja vor. Der Mauersegler (C. apus, S. 167) ist kleiner, von braunschwarzer Färbung, nur an dem Kinn und der Kehle mit einem grauweißen Fleck. Er ist weitverbreitet in Europa, Nord- und Mittelasien, fast bis zum Polarkreis. Zu den Seglern gehören auch die auf den Sundainseln und in dem größten Teile Indiens nistenden berühmten Salanganen (Collocalia nidifica), die aus ihrem an der Luft erhärtenden Speichel die sogen. ostindischen Vogelnester verfertigen.

3) Familie. Nachtschwalben (Caprimulgidae). Die Nachtschwalben oder Ziegenmelker bilden eine Familie von 17 Gattungen und 91 Arten und werden nur in Neuseeland und auf den Inseln des Stillen Ozeans vermißt. Sie sind mit ihrem weichen, mattfarbigen Gefieder und ihren großen Augen wundervoll an das Nachtleben angepaßt. Auch die äußeren Unterschiede zwischen Männchen und Weibchen, die bei einigen Arten vorkommen, beruhen auf Reizen der männlichen Individuen, die in stern- oder mondscheinheller Nacht zur Geltung kommen. Schnabel und Rachen sind bei der Nachtschwalbe ähnlich wie bei den Seglern, aber noch weiter gespalten und erlauben, indem sie am Grunde mit einer Art Trichter oder Reuse langer Federborsten umgeben sind, den leichten Fang auch größerer fliegender Insekten (Nachtschmetterlinge). Flügel und Beine verhalten sich ähnlich wie bei den Seglern, die innere Zehe ist halb nach vorn gerichtet, und der Nagel der mittleren ist unten kammartig eingekerbt. In der Färbung sind die Tiere dem Orte angepaßt, wo sie am Tage ruhen. Sie leben paarweise, und das Weibchen legt meist nur zwei bunte, gewölkte oder gefleckte Eier einfach auf den Boden. In Europa ist diese Familie durch 2 Arten vertreten, fast über das ganze Gebiet durch die gemeine Nachtschwalbe (Caprimulgus europaeus, S. 168) und auf der Iberischen Halbinsel durch die Rothalsnachtschwalbe (Caprimulgus ruficollis, S. 168). Eine durch ihren Federschmuck sich auszeichnende Art ist die Mittel- und Westafrika bewohnende Flaggennachtschwalbe (Cosmetornis vexillarius, S. 168). Der große, in allen Wäldern des tropischen und subtropischen kontinentalen Amerika hausende Riesenschwalk (Nyctibius grandis, S. 167) wird vielfach in die folgende Vogelordnung gerechnet, und allerdings ist besonders sein Schnabel durch die Gegenwart eines seitlichen Zahnes eigenartig charakterisiert.

4) Familie. Fettschwalme (Steatornithidae). Die Familie besteht aus einer Gattung mit einer einzigen Art, dem Guacharo (Steatornis caripensis, S. 169), der den Tag über in Venezuela, Bogota und auf der Insel Trinidad sich in Höhlen, in denen er auch brütet, verbirgt. Er ist ein stattlicher Vogel, etwa von Habichtsgröße, mit zimtbraunem, weiß betropftem Gefieder, einem zusammengedrückten, vorn in einen starken Haken auslaufenden, oben seitlich mit einem Zahn versehenen Schnabel und langem, breitem Schwanz, dessen Steuerfedern stufig angeordnet sind. Die Kralle der Mittelzehe ist nicht eingekerbt. Der Guacharo lebt von Nachtinsekten, aber hauptsächlich von den Beeren des Necandra-Baumes, deren Kerne und Hülsen er in Gestalt von Gewöllen von sich gibt. Aus diesen Gewöllen machen die Guacharos auch ihre sehr großen Nester

15. Ordnung: Kuckucksvögel (Coccyges).

Keine Ordnung der Vögel ist so bunt zusammengewürfelt und enthält so verschiedenartig entwickelte Mitglieder wie diese. Der Schnabel ist meist ziemlich lang, gelegentlich von ganz bedeutendem Umfang. Die Zunge ist meist klein, bisweilen sehr klein. In der Regel finden sich 10 Handschwungfedern und 10 oder 12, ausnahmsweise 8 Steuerfedern. Das Gefieder zeigt oft lebhafte, selten metallische Farben und steht in Fluren und Rainen. Die Beine sind in der Regel kurz, oft schwach, und die Zehen verhalten sich sehr verschieden. Männchen und Weibchen unterscheiden sich äußerlich im allgemeinen nur wenig voneinander, und die Weibchen legen ihre meist weißen oder wenigstens einfarbigen, selten bunten Eier in der Regel in Baum-, Erd- oder Felsenhöhlungen, bisweilen als Brutschmarotzer zu denen anderer Vögel. Die Nahrung der Kuckucksvögel besteht wesentlich aus Insekten, doch fressen große Arten auch Wirbeltiere und Vogeleier, einige selbst Aas und nicht wenige Früchte. Diese Ordnung umfaßt 14 Familien, die wir nicht alle behandeln können, 148 Gattungen und etwa 750 Arten und hat zwar auf der ganzen Erde bis nahe zum nördlichen Polarkreise (bis zur Waldgrenze) Vertreter, ihre meisten Angehörigen bewohnen aber tropische und subtropische Gegenden, 12 Familien sind ausschließlich tropisch. Die unter gemäßigten Klimaten vorkommenden kuckucksartigen Vögel wandern.

1) Familie **Plattschnäbler** (Todidae). Diese merkwürdige kleine, aus einer Gattung und 5 Arten bestehende Familie enthält Vögel, die in ihrem Vorkommen auf die Großen Antillen beschränkt und von geringer Größe sind; sie haben verbreiterte, ganz platte Schnäbel von ziemlicher Länge und mit nahezu parallelen Seitenrändern. Der Schnabelspalt reicht bis unter die Augen und ist hinten an den Seiten reichlich mit Borsten versehen. Ihre Flügel sind kurz, die Schwänze mäßig lang und die Füße klein. Die Plattschnäbler haben ein weiches, schön farbiges Gefieder, das in beiden Geschlechtern keinen Unterschied aufweist. Sie leben von Insekten, die sie nach Art unserer Fliegenschnäpper fangen. Ihr Nest höhlen sie in Erdabhängen bis zu ziemlicher Tiefe aus, und das Weibchen belegt es mit 4—5 auf grauer Grundfarbe braungefleckten Eiern. Der Todi (Todus viridis, S. 170) ist ein allerliebstes, mit Ausnahme seines glänzend karminroten Kinnes und seiner ebenso gefärbten Kehle grasgrünes Vögelchen.

2) Familie **Bienenfresser** (Meropidae). Die Bienenfresser bewohnen in 5 Gattungen und 34 Arten ganz Afrika nebst Madagaskar, ganz Südasien mit seinen Inseln, die Papuainseln, Neuguinea und Australien. Vom nordöstlichen Indien erstreckt sich das Gebiet des Vorkommens der Angehörigen dieser Familie über alle Küstenländer des Mittelmeeres bis zum Atlantischen Ozean; gelegentlich nach Deutschland verflogene Individuen haben hier sogar gebrütet. Die häufigste und am weitesten nach Norden vorkommende Art ist der Immenwolf (Merops apiaster, S. 170).

3) Familie **Raken** (Coraciidae). Diese aus 5 Gattungen bestehende Familie hat in ganz Amerika, auf den Inseln des Stillen Ozeans und auf Neuseeland keine, sonst aber auf der ganzen Erde Vertreter, die allerdings unter den Tropen, besonders in Afrika, am zahlreichsten sind. Die Raken sind ansehnliche, fast taubengroße, lebhafte Vögel von meist schöner Färbung, in der Blau vorherrscht, haben ziemlich große, namentlich breite Köpfe, gerade, an der Spitze hakig umgebogene, im vordern Teile seitlich zusammengedrückte und am Wurzelende verbreiterte Schnäbel und kurze, aber kräftige Beine. Die Flügel sind breit und abgerundet, und der aus 12 Steuerfedern bestehende Schwanz hat entweder einen geraden oder einen etwas abgerundeten oder endlich einen schwach ausgeschnittenen Hinterrand. Die Vögel nisten in Erd-, Fels- und besonders Baumlöchern, in die sie ohne Unterlage 4—6 glänzend weiße Eier legen. Sie leben von Insekten und kleinen Wirbeltieren. In Deutschland wird eine Art, die Blaurake (Coracias garrula, S. 171), und zwar in der nördlichen Ebene, je weiter nach Osten, desto häufiger gefunden. Der Vogel ist offenbar auf zwei Linien vom westlichen Mittelasien westwärts gewandert: zuerst im Süden südwärts von den hohen Gebirgen dem Mittelmeer entlang, und auf diesem Wege ist er bis an den Atlantischen Ozean gekommen, nachdem ferner die großen Waldungen des nördlichen Deutschland verschwunden waren, ist er auf einer zweiten, nördlichen Linie durch Galizien, Schlesien rc. gekommen, hat aber den Rhein noch nicht erreicht. Die Gattung der Weitmäuler (Eurystomus), die man mit einem sehr gesuchten und

gekünstelten deutschen Namen auch „Roller“ nennt, gehört zu den echten Raken. Sie bewohnt in 8 Arten das tropische Afrika, einschließlich Madagaskar, ganz Südasien, die Molukken, Neuguinea und alle Inseln östlich bis zu und mit Australien und den Salomoinseln. Die am weitesten verbreitete Art, die Rachenrake (Eurystomus orientalis, S. 172), hat die Verbreitung der Gattung, nur daß sie in Afrika und auf Madagaskar fehlt.

Unsicherer ist die Stellung der Gattung der Hornrachen (Eurylaemus), die von manchen zu der Familie der Raken gerechnet, von anderen als eine eigene Familie angesehen und bisweilen gar nicht zu den Kuckucks-, sondern zu den Schreivögeln gezählt wird. Der javanische Hornrachen (Eurylaemus javanicus, S. 172) ist noch die häufigste der neunzehn seltenen Arten und bewohnt außer Java auch Sumatra.

4) Familie Schwalme (Podargidae). Die Schwalme sind die Nachtformen der Kuckucksvögel und gleichen äußerlich den Nachtschwalben sehr, ebenso wie die Alke den Pinguinen, und aus demselben Grunde. Die gleiche Anpassung an ähnliche Lebensbedingungen züchtet ähnliche Produkte. Aber bei den Schwalmen sind die Proportionen der Flügelknochen andere, sie bauen Nester auf Bäumen, legen rein weiße Eier und setzen sich auf Äste nie in deren Längsrichtung, was die Nachtschwalben stets thun, sondern quer zu ihr. Die Familie besteht aus 3 Gattungen und 20 Arten, die ganz Indien, die Sundainseln, die Molukken und das Papuagebiet sowie Australien und Tasmanien, aber nicht Südchina und die Philippinen bewohnen. Es sind stattliche Vögel, der Riesenschwalm (Podargus australis, S. 171) von Neusüdwales erreicht z. B. eine Länge von 60 cm.

5) Familie Trogons (Trogonidae). Die Trogons sind schöne tropische Waldvögel, die in 7 Gattungen und 44 Arten in ganz Südasien bis zur Straße von Makassar, im ganzen kontinentalen tropischen Afrika und Südamerika, einschließlich Westindien, gefunden werden. Sie haben kurze, aber kräftige, gewölbte Schnäbel, die an der Wurzel breiter als hoch sind und in der Regel sägeartig eingekerbte Ränder haben. Die Winkel des Maules sind mit Borstenfedern besetzt. Ihr Schwanz ist stufig und lang bis sehr lang, die Flügel sind kurz und abgerundet. Als echte Baumtiere haben sie kurze und überhaupt schwache Füße, deren zweite Zehe nebst der inneren nach hinten gewendet ist. Das Gefieder ist sehr weich, bei den Männchen meist sehr schön, bei den Weibchen einfacher gefärbt. Die amerikanischen Arten haben alle metallisch, besonders goldiggrün schimmernde Gefiederpartien, die altweltlichen bis auf eine (Reinwardti) nicht. Die Unterseite ist häufig rosigrot. Sie fressen Kerbtiere und Früchte und legen in Baum- und Felslöcher 2—4 weiße Eier, die wahrscheinlich das Weibchen allein ausbrütet. Die schönste Art und einer der herrlichsten Vögel überhaupt ist der Quesal (Calurus resplendens, S. 173) aus den Gebirgswaldungen Zentralamerikas.

6) Familie Eisvögel (Alcedinidae). Die Familie der Eisvögel umfaßt 19 Gattungen und 125 meist schön und zwar vorherrschend blau gefärbte Arten und ist auf der ganzen Erde, aber in sehr ungleicher Weise, vertreten. Sehr zahlreich sind Eisvögelarten auf den Molukken und den Papuainseln nebst Neuguinea, und hier ist recht eigentlich der Schwerpunkt ihrer Verbreitung, in den nördlichen Teil der Alten Welt, also nach Asien jenseits des Himalaja und Janisekung, in die Mittelmeerländer und nach Europa sind etwa 4—5 Arten gekommen, und in dem ganzen großen Amerika finden sich nur 9 Arten, und 8 von ihnen südlich vom Äquator. Der Gesamthabitus der Eisvögel erinnert sehr an den der Spechte. Sie haben einen plumpen Körper, kurzen Hals, einen großen, keilförmigen Kopf, der sich in einen ansehnlichen, kantigen, meist geraden Schnabel verlängert, verhältnismäßig kurze Flügel, sehr kurze, ziemlich weit nach hinten stehende Läufe, wodurch die Haltung der Vögel beim Sitzen aufrecht wird, und meist kurze, 12, selten 10 Steuerfedern enthaltende Schwänze. Sie legen in Erd- und Baumlöcher auf geringer Unterlage reinweiße Eier und leben von Fischen, Reptilien, Amphibien und Kerbtieren. Wir heben zwei Unterfamilien hervor.

a) Unterfamilie Wasserliespe (Alcedininae) mit geradem, schlankem Schnabel, gering entwickelten Flügeln, schwachen Beinen, kurzem Schwanz und einem straffen, glänzenden Gefieder. Sie nisten in Erdlöchern, legen ihre Eier auf ausgespieene Fischgräten und sind an den Nahrungserwerb aus dem Wasser angepaßt. Hierher gehört unser gemeiner Eisvogel (Alcedo ispida, S. 174), der ganz Europa vom südlichen Skandinavien an, das südliche und mittlere Sibirien, Persien und das nordöstliche Indien bewohnt. Er ist kein Wandervogel.

Digitized by Google

b) Unterfamilie **Lieste** (Halcyoninae) mit an der Wurzel verbreitertem, nach vorn seitlich zusammengedrücktem Schnabel, kräftigeren, unter Umständen sehr viel kräftigeren Flügeln und höheren Läufen als die Wassereisvögel. Die Lieste nisten hauptsächlich in Baumlöchern und legen ihre Eier in aus Pflanzenstoffen liederlich verfertigte Nester. Sie sind auf ein Leben im Wald oder auf freiem Gelände angepaßt. Bisweilen sind gewisse Federn des Schwanzes verlängert, und in einer Gattung hat dieser 10 Steuerfedern. Ihr Gefieder ist weniger straff und weniger glänzend, und sie suchen ihre Nahrung auf dem Lande. Ein Angehöriger dieser Unterfamilie ist der Baumliest (Halcyon semicoeruleus, S. 174), der ganz Mittelafrika von den Inseln des Grünen Vorgebirges bis Abessinien bewohnt.

7) Familie **Glanzvögel** (Galbulidae). Die Glanzvögel bewohnen in 3 Gattungen und 19 Arten ausschließlich das Festland des tropischen Südamerika. Sie haben einen schlanken Rumpf, einen langen spitzen Schnabel, kurze, muldenartig gewölbte Flügel, kurze Läufe und 4, bisweilen bloß 3 Zehen. Ihr Schwanz ist lang, ihr weiches Gefieder auf der Oberseite von einem wundervollen, goldgrünen Glanz. Sie nisten in Baumhöhlen und legen weiße Eier. Ihre Nahrung besteht aus Kerbtieren. Die häufigste Art ist der Jakamar (Galbula viridis, S. 175).

8) Familie **Echte Kuckucke** (Cuculidae). Diese Familie ist zwar kosmopolitisch verbreitet, aber wesentlich doch eine tropische, die nur in wenigen wandernden Arten in kältere Gegenden eingedrungen ist. Die Kuckucke sind in der Regel zarte, wenn auch meist nicht gerade kleine Vögel und leben von animalischer Kost. Die meisten brüten nicht selbst, sondern sind Brutschmarotzer, die ihre Eier zu denen anderer Vögel legen. Man teilt die Familie in eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Unterfamilien, von denen wir bloß 4 herausnehmen wollen.

a) Unterfamilie **Spornkuckucke** (Centropodinae). Die Spornkuckucke sind zum Teil große, an ein Leben auf dem Boden angepaßte Vögel mit hohen Läufen und langen Zehen, deren hintere eine zu einem großen Sporn gewordene Kralle trägt. Sie haben ein hartes, trübfarbiges Gefieder und kurze Flügel und sind schlechte Flieger. Die Spornkuckucke bewohnen die Tropen der Alten Welt, Südafrika und Australien und bauen eigene Nester. Der **Spornkuckuck vom Senegal** (Centropus senegalensis, S. 176) findet sich häufig von Westafrika bis an das Rote Meer. Er lebt hauptsächlich von Ameisen.

b) Unterfamilie **Madenfresser** (Crotophaginae). Die Mitglieder dieser Unterfamilie verteilen sich auf 2 Gattungen und 4 Arten, die Amerika einschließlich der Antillen von Pennsylvanien bis Paraguay bewohnen. Es sind schwarze Vögel, etwa von Dohlengröße, mit ziemlich langen, keilförmigen Schwänzen und an der Wurzel oder im ganzen Verlaufe kielartig aufgetriebenen Schnäbeln. Sie ernähren sich hauptsächlich von schmarotzenden Insekten, die sie größeren Säugetieren ablesen, namentlich drücken sie ihnen Maden von Fliegen aus den Hautbeulen. Sie sind keine Brutschmarotzer, aber mehrere Weibchen legen zusammen in ein Nest blaue, oft von einer eigentümlichen Kalkschicht überzogene Eier, die sie gemeinsam ausbrüten. Die häufigste Art ist der Ani (Crotophaga minor, S. 175).

c) Unterfamilie **Erdkuckucke** (Geococcyginae). Die Erdkuckucke sind große, langschwänzige, hochläufige Bodenvögel, die kaum zu fliegen im stande sind. Die Farben ihres Gefieders sind düster und glanzlos, und auf dem Scheitel findet sich meist eine Haube. Sie fressen kleine Wirbel- und Kerbtiere mit besonderer Vorliebe aber Schnecken. Sie bewohnen in einer Gattung und 2 Arten, von denen der **Hahnkuckuck** (Geococcyx californianus, S. 176) die bekanntere ist, das südliche Nordamerika von Texas und Kalifornien bis Guatemala.

d) Unterfamilie **Baumkuckucke** (Cuculinae). Diese Unterfamilie enthält zarte Vögel mit etwa kopflangen, sanft gebogenen, am Grund verbreiterten, tief gespaltenen Schnäbeln. Ihre Läufe sind kurz, die Zehen schwach, die Flügel lang und schmal, auch der Schwanz ist ziemlich lang und keilförmig oder abgerundet. Die Hauptfarbe ihres weichen Gefieders ist entweder schlicht, zart grau oder rötlich, oder aber bei den kleinen Goldkuckucken auf der Oberseite wundervoll metallisch glänzend, grüngoldig mit rötlichen und bläulichen Reflexen. Die Baumkuckucke sind Brutschmarotzer und bewohnen die Alte Welt von der Baumgrenze im Norden über ganz Europa, Afrika, Asien bis nach Australien, die Inseln des Stillen Ozeans bis zu den Sandwichinseln und Neuseeland. Unser gewöhnlicher **Kuckuck** (Cuculus canorus, S. 177) und der afrikanische **Goldkuckuck** (Chrysococcyx auratus, S. 177) sind Angehörige dieser Unterfamilie.

9) Familie Pisangfresser (Musophagidae). Die auf den tropischen waldreichen Teil des Festlandes von Afrika beschränkten, sich auf 4 Gattungen und 20 Arten verteilenden Pisangfresser sind ansehnliche Vögel, durchschnittlich von Krähengröße, mit einem weichen, sehr zart farbigen, hauptsächlich grünen und violetten Gefieder. Sie erinnern in ihrem Gesamthabitus vielfach an Baumhühner, mit denen die meisten auch besondere Kopfzierate, Federbüsche, Schnabelkasketts &c. gemein haben. Ihr Schnabel ist oben scharf gebogen, stark, kurz und breit, die Flügel sind nicht sehr groß, kurz abgerundet. Die Läufe sind lang, und die Außenzehe ist halb nach hinten gerichtet. Sie legen weiße Eier, und wahrscheinlich alle in Baumlöcher, und scheinen sich ausschließlich von Pflanzenkost, besonders saftigen Früchten, zu ernähren. Der zu den Pisangfressern gehörige **Helmvogel** (Corythaix leucotis, S. 178) bewohnt Abessinien und der **violette Pisangfresser** (Musophaga violacea, S. 178) Westafrika.

10) Familie Baumhopfe (Irrisoridae). Die Mitglieder dieser aus einer Gattung und 12 Arten bestehenden Familie haben dieselbe Heimat wie die Pisangfresser. Sie haben lange, dünne, sanft nach unten gekrümmte Schnäbel und eine vorsteckbare Zunge, ihre Flügel sind kurz, und sie fliegen daher schlecht. Ihr langer Schwanz enthält 12 stufig angeordnete, lose Steuerfedern, wie überhaupt das schwarze, metallisch glänzende Gefieder weich ist. Sie nisten in Baumlöchern, und die Weibchen legen bläulichgrüne Eier. Die häufigste Art ist der **Baumhopf** (Irrisor erythrorhynchus, S. 180), der das kontinentale Afrika vom Kap an bis etwa zum 16° nördl. Br. bewohnt.

11) Familie Wiedehopfe (Upupidae). Diese Familie ist noch kleiner als die vorige, indem sie nicht allein nur aus einer Gattung, sondern auch bloß aus 6 Arten oder vielleicht richtiger Lokalrassen besteht. Der Schwerpunkt ihrer Verbreitung liegt wohl im kontinentalen Afrika, aber zum Teil dieselben Arten verbreiten sich von hier nach Madagaskar, Indien, Ceylon, den Molukken, China, der Mongolei, Sibirien und Europa bis Südskandinavien. Sie sind in ihrem Vorkommen wesentlich an das größere Wiederkäuerbeeden gebunden, da sie sich hauptsächlich von den dem Miste dieser Tiere nachgehenden Insekten ernähren. Die Wiedehopfe sind etwa so groß wie Misteldrosseln, haben lange, dünne, nach unten gekrümmte Schnäbel, große breite abgerundete Flügel und ein sanft rotgelb, weiß und schwarz gefärbtes Gefieder, das auf dem Scheitel eine auf- und niederschlagbare stattliche Haube bildet. Sie brüten in Baum- und Mauerlöchern und legen bläuliche oder schmutzig gelbliche Eier, die ab und zu einmal fein rot punktiert sein können. Der **europäische Wiedehopf** (Upupa epops, S. 179) ist ein bekannter Vogel, der nicht stinkt, wohl aber sein Nest, da die Alten den Kot der Jungen nicht wegschaffen.

12) Familie Nashornvögel (Bucerotidae). Diese stattlichen Vögel bilden 12 Gattungen und 50 Arten und bewohnen das ganze tropische Afrika, aber nicht Madagaskar, ganz Indien und die malaioasiatische Inselwelt bis zu den Salomonsinseln. Sie sind groß und haben ein großfederiges, lockeres Gefieder ohne metallischen Glanz, häufig schwarz und weiß von Farbe. Die Schnäbel der Nashornvögel sind gewaltig groß, nach unten gekrümmt und oben stark seitlich zusammengedrückt. Die Wurzelteil des Oberschnabels ist in seltsamer Weise mit hornähnlichen Blasen, Querwülsten &c. verziert. Das Gewicht dieser Schnäbel ist nur gering, denn sie bestehen aus schwammigem Knochenwerk, und die Aufsätze sind allerdings mit einer Ausnahme hohl. Die Zunge ist ganz verkümmert. Die Füße sind kräftig, die Außenzehe ist nach vorn geschlagen, ja sogar mit der Mittelzehe größtenteils verwachsen. Die Nahrung dieser merkwürdigen Vögel besteht aus Früchten, selten Nüssen, Insekten, kleinen Wirbeltieren und selbst Aas. Die Weibchen legen in Baumhöhlen je ein einziges, weißes Ei. Der Zugang zur Bruthöhlung wird vom Männchen mit Lehm, in anderen Fällen vom Weibchen selbst von innen her mit dem eigenen Kot vermauert bis auf eine kleine Öffnung, durch die die Gefangene später mit den Jungen vom Männchen ernährt wird. Das Weibchen mausert während der Brütezeit vollkommen. Eine Art mit mehreren schuppenartig sich deckenden Blasen auf dem Oberschnabel heißt der **Jahrvogel** (Buceros plicatus, S. 180), weil seine Landsleute, die malaiischen Bewohner von Malakka und den Sundainseln, glauben, jedes Jahr wüchse ihm eine neue derartige Blase. Afrikanisch ist der **Hornrabe** (Bucorax abyssinicus, S. 179).

13) Familie Pfefferfresser (Rhamphastidae). Die Vertreter gewissermaßen der Nashornvögel in der Neuen Welt sind die Pfefferfresser oder Tukane, die in 5 Gattungen und 51 Arten den Kontinent des tropischen Amerika bewohnen. Auch sie sind ansehnliche Vögel mit einem

Google

lockeren, großfederigen, zerschlissenen Gefieder, aber meist lebhaft gefärbt, oben schwarz, unten weiß, rot, gelb, orange oder ganz grün. Ihre Schnäbel sind im Verhältnis zur Körpergröße noch größer als bei den Nashornvögeln, gleichfalls merkwürdig leicht und nach unten gekrümmt, aber ohne Aufsätze oben am Wurzelende. Die Zunge ist lang, an den Seiten gefasert und sieht aus wie eine Feder. Die Außenzehe ist nach hinten geschlagen. Die lebhaften, vielfach die Geselligkeit liebenden Tukane fressen wesentlich Früchte, nebenher aber auch Insekten, kleine Reptilien und junge Vögel. Die Weibchen legen in Höhlungen hoch oben in den Bäumen 2 weiße Eier. Die größte Art ist der Toko (Rhamphastus toco, S. 181) mit orangerotem Schnabel, er findet sich im ganzen Wohngebiet der Familie.

16. Ordnung: Spechte (Pici).

Die Spechte bilden eine sehr wohl charakterisierte Vogelordnung. Sie sind meist von mittelgroßer Gestalt, haben einen großen Kopf, einen geraden harten, in der Regel meißelartig entwickelten Schnabel. Die Zunge ist rund und meist außerordentlich lang, wurmförmig und kann weit herausgestreckt werden. Sie wird von einem leimartigen Speichel, dem Abscheidungsstoffe sehr großer Speicheldrüsen, überzogen. Es finden sich 9 bis 12 Schwungfedern an der Hand und 12 an den freien Enden meist zugespitzte, elastische Steuerfedern im Schwanze. In der Regel ist das Gefieder hart, meist bunt gefärbt, aber nicht metallisch, besonders sind rote Zeichnungen am Kopfe sehr allgemein verbreitet. Die Füße sind sehr kurz, die Innenzehe ist meist unbedeutend entwickelt, kann selbst fehlen, die zweite und dritte sind nach vorn geschlagen und durch eine kurze Spannhaut verbunden, die äußere richtet sich nach hinten. Männchen und Weibchen sind sehr wenig verschieden. Die Weibchen nisten in Höhlen und legen zahlreiche rein weiße dünnschalige Eier. Die Jungen sind Nesthocker. Die Spechte leben hauptsächlich von Insekten, genießen aber auch pflanzliche Stoffe und sind wesentlich, aber nicht ausschließlich an ein Baumleben angepaßt. Die Ordnung umfaßt 3 Familien, 37 teilweise recht unsicher und willkürlich aufgestellte Gattungen, gegen 330 Arten und hat auf Madagaskar und in den Gebieten östlich von Celebes, auf welcher Insel noch ein paar Arten vorkommen, keine Vertreter. Die Nordgrenze ihrer Verbreitung fällt mit der Baumgrenze zusammen.

1) Familie: **Echte Spechte** (Picidae). Die echten Spechte haben ein straffes Gefieder, elastische zugespitzte Steuerfedern in dem Stemmschwanze und starke, meist ziemlich lange, harte meißelartige Schnäbel, sie nisten in selbstverfertigten Baumlöchern. Die Verbreitung der Familie ist die der Ordnung. Die Gattung der **Buntspechte** (Dendrocopus) ist in Deutschland durch 4 Arten vertreten, von denen der **große** (Dendrocopus major, S. 183), **mittlere** (medius, S. 183) und **kleine** (minor, S. 183) **Buntspecht** fast überall vorkommen und allgemein bekannt sind, während der **Weißspecht** (Dendrocopus leuconotus, S. 181) nur vereinzelt im Osten auftritt, aber über ganz Rußland und Sibirien, soweit sie waldig sind, verbreitet ist. Die Buntspechte sind ausschließlich Baumvögel, der **Grauspecht** (Picus canus, S. 181) hingegen sucht seine hauptsächlichsten Nahrungsquellen, Ameisennester, auf dem Boden auf und hat auch einen schwächeren Schnabel. Unsere größte Art ist der **Schwarzspecht** (Picus martius, S. 182).

2) Familie: **Zwergspechte** (Picumnidae). Die Zwergspechte sind kleine Vögel mit ziemlich kurzem, höchstens kopflangem, ein kegel-, nicht meißelförmigem Schnabel, lockerem, grauem oder bräunlichem, dunkler punktiertem und gewelltem Gefieder, das in der roten Kopfzeichnung eine echte Spechteigentümlichkeit bewahrt. Die Steuerfedern dienen nicht zum Anstemmen und haben keine harten, elastischen Spitzen. Es ist nicht bekannt, ob die Zwergspechte eigene Nisthöhlen zimmern oder vorhandene Löcher zum Nisten benutzen, doch ist das letztere das wahrscheinlichere. Die Verbreitung dieser durchschnittlich meisengroßen Tierchen ist merkwürdig durch ihre Zerrissenheit. 22 Arten, unter ihnen Picumnus minutus (S. 183), bewohnen das tropische Südamerika, 3 Ostindien von Osttibet bis Java und eine Westafrika.

3) Familie: **Wendehälse** (Iyngidae). Diese kleine Familie umfaßt eine Gattung und 5 nahe miteinander verwandte Arten und ist in ganz Europa, dem gemäßigten Asien, Vorderindien (aber nicht auf Ceylon), in Afrika im Norden, Osten und Süden verteilt. Die Wendehälse machen durch die Weichheit und Färbung ihres Gefieders ganz den Eindruck von

Nachtvögeln. Ihr schwacher, spitzer Schnabel ist kürzer als der Kopf, auf dem sich ein aufrichtbares Federhäubchen befindet. Der Schwanz ist ziemlich lang. Sie benutzen vorhandene Baumlöcher zum Brüten. Unser **Wendehals** (Iynx torquilla, S. 184), der vom Atlantischen Ozean bis zum Amur und vom südlichen Schweden bis Südeuropa vorkommt, lebt fast ausschließlich von Ameisen und ist daher ein Zugvogel.

17. Ordnung: Papageien (Psittaci).

Diese Ordnung gehört nebst den Spechten, Tauben und Pinguinen zu den am besten umschriebenen im ganzen Vogelreich. Der Schnabel ist sehr kräftig, der obere hochgewölbt, fast in einem Halbkreis nach unten gebogen und greift mit seiner Spitze weit über den gerade abgestutzten Unterschnabel weg. An den Seiten hat er eine Art Zahn, der Ausdruck einer auf seiner Unterseite quer durchgehenden Leiste, gegen die der Unterschnabel wie ein Nagezahn sich bewegt. Er hat eine Wachshaut und ist gegen den Hirnschädel außerordentlich beweglich, so daß er mehr noch als bei anderen Vögeln die Rolle einer unpaaren fünften Gliedmaße übernimmt. Die Zunge ist meist walzig und unten vorn mit einer Art Hornnagel versehen. Die Gestalt der Papageien ist robust, untersetzt, der Kopf auffallend groß und die Umgebung der Augen meist nicht von Federn bedeckt. Der Schwanz ist immer gut entwickelt, bisweilen sind einzelne seiner 12 Steuerfedern ansehnlich verlängert. Die Flügel sind verschieden — es gibt eben gute und sehr schlechte Flieger in dieser Ordnung — und haben 10, nur in einer Familie 9 Handschwingfedern. Die Beine sind meist sehr kurz, aber kräftig, und von den stets vorhandenen, fast gleich starken Zehen ist nicht nur die innere, sondern auch die äußere nach hinten gewendet, so daß der Fuß zu einem ausgezeichneten Kletterorgan wird. Das Gefieder steht in Fluren und Rainen, ist straff, großfederig und meist sehr lebhaft gefärbt. Männchen und Weibchen leben in Monogamie und unterscheiden sich äußerlich sehr wenig. Die Weibchen legen in Baum- oder Erdhöhlen, sehr selten in freie, selbstverfertigte Nester weiße, rundliche Eier in verschiedener Zahl. Die Jungen sind Nesthocker und sehr dunenreich. Die Papageien leben fast ausschließlich von Pflanzenkost, und eine Gattung hat nächtliche Lebensgewohnheiten. Diese Ordnung umfaßt 1 Familie, 5 Unterfamilien, 31 Gattungen und etwa 390 Arten. Sie ist besonders in den tropischen Wäldern, namentlich der asiatischen, papuanischen und ozeanischen Inseln, gut vertreten, geht südwärts weit in die gemäßigte Zone hinein, nordwärts aber nur in sehr wenigen Fällen über den Wendekreis des Krebses hinaus.

Familie **Papageien** (Psittacidae). Die Familie hat die Eigenschaften der Ordnung.

a) Unterfamilie **Eulenpapageien** (Strigopinae). Diese Unterfamilie weicht durch ihre nächtlichen Gewohnheiten nicht unbedeutend von den anderen Unterfamilien der Papageien ab und nähert sich durch äußerliche Ähnlichkeit infolge ähnlicher Lebensweise nur der Gattung der Erdpapageien unter den Plattschweifsittichen. Die Eulenpapageien haben etwa die Größe kleinerer Exemplare des Uhus, ein für einen Nachtvogel merkwürdig hartes, moosgrünes und dunkelbraun gewelltes und geflecktes Gefieder, das um die Augen herum zu einer Art Schleier wie bei den Eulen entwickelt ist. Ihr Schnabel ist ein kräftiger, echter Papageischnabel. Sie haben sehr schwache Flügel, eine sehr geringe Brustmuskulatur und einen nur rudimentären Längskiel auf dem Brustbein, so daß sie nicht fliegen, sondern nur flattern können. Ihre Läufe sind aber hoch und ihre Zehen groß, wie es sich für laufende Bodenformen ziemt. Die Eulenpapageien fressen Beeren, Blätter, junge Schößlinge und zarte Wurzeln, besonders gern aber ein Erdenmoos. Sie halten sich am Tage paarweise in der Nähe bei einander in natürlichen oder selbstgegrabenen Erdlöchern auf, in denen die Weibchen auch brüten. Die Familie umfaßt eine Gattung und zwei Arten, von denen die eine, der **Kakapo** (Stringops habroptilus, S. 184) sich auf Neuseeland findet, aber auf der Nordinsel fast ausgerottet ist, während die andere, nahe verwandte (Grayi) die Chatam-Inseln bewohnt oder bewohnte, denn sie ist möglicherweise auch ausgerottet.

b) Unterfamilie **Kakadus** (Plictolophinae). Die Kakadus sind meist große Vögel mit kräftigem, bisweilen sogar außerordentlich kräftigem Schnabel, langen, spitzen Flügeln, verhältnismäßig kurzen Schwänzen und meist mit aufrichtbaren Federhauben auf dem Scheitel. Sie verbreiten sich in 7 Gattungen und etwa 40 Arten von Lombok und Celebes an über die Molukken

Papuainseln, Neuguinea, Australien, Tasmanien bis zu den Salomoinseln und Neuseeland und finden sich außerdem auf den Philippinen. Eine sehr bekannte Art, die viel gefangen gehalten wird, ist der auf Ceram und Amboina stammende **Molukkenkakadu** (Plictolophus moluccensis, S. 185). Eine prachtvolle große Form von Südaustralien und Tasmanien nebst den dazwischen gelegenen Inseln ist Banks **Langschwanzkakadu** (Calyptorhynchus Banksi, S. 186). Der durch seinen langgestreckten, noch stärker als bei anderen Papageien beweglichen Oberschnabel sehr auffällige **Nasenkakadu** (Licmetis nasicus, S. 186) bewohnt Südaustralien und lebt hauptsächlich von Zwiebeln, die er mit dem Oberschnabel aus der Erde sticht. Ob der gewaltige **Ararakakadu** (Microglossus aterrimus, S. 185) von Neuguinea zu den Kakadus gehört oder eine abweichende Form der Pinselzüngler ist, steht nicht fest. Jedenfalls gibt es keinen unter allen Vögeln, der einen gleich furchtbaren Schnabel und gleich starke Beißmuskeln hat.

c) Unterfamilie **Plattschwanzsittiche** (Platycercinae). Die Mitglieder dieser Unterfamilie haben kurze, aber hochgewölbte, oben stark übergebogene Schnäbel, spitze lange Flügel und lange und breite, stufenförmig angeordnete Steuerfedern. Sie schwanken in der Körpergröße zwischen Dompfaffen und Krähen, sind immer hübsch, oft sogar prachtvoll gefärbt, gehen viel auf dem Boden und lieben die Gesellschaft. Plattschwanzsittiche finden sich von Timor und den Molukken bis Neuseeland und zur Norfolkinsel und zum Archipel der Fidschi- und Gesellschaftsinseln. Die allgemein am genauesten bekannte, wirklich populäre Art ist der **Wellensittich** (Melopsittacus undulatus, S. 187) von Australien. Eine schöne Einwohnerin von Südaustralien und Tasmanien ist die **Rosella** (Platycercus eximius, S. 187), die man auch gelegentlich bei Liebhabern in Gefangenschaft sieht. Der **Erdsittich** (Pezoporus formosus, S. 188) ist als ganz ausgesprochener Bodenvogel schlichter in der Färbung als seine Sippengenossen. Er lebt in Südaustralien und Tasmanien, und das Weibchen brütet in selbstgegrabenen Erdhöhlen, die den Vögeln auch als Schlupfwinkel dienen.

d) Unterfamilie **Zwergpapageien** (Micropsittacinae). Diese aus einer Gattung und 9 Arten von zweifelhafter Verwandtschaft bestehende Unterfamilie der Papageien ist eine der merkwürdigsten. Die Zwergpapageien sind reizende kleine Geschöpfe von der Größe eines Zeisigs, aber mit kürzerem Schwänzchen, dessen Steuerfedern wie bei den Spechten in eine elastische Schaftspitze auslaufen. Welchen Grund diese seltsame Erscheinung in der Lebensweise dieser Tierchen hat, ist noch unbekannt. Sie bewohnen Neuguinea und die benachbarten kleinen Papuainseln bis zu den Salomoinseln. Die am längsten bekannte Art, der **rotbrüstige Spechtpapagei** (Nasiterna pygmaea, S. 188), wurde auf der berühmten Reise des französischen Schiffes „Astrolabe“ (1826—29) durch Zufall entdeckt.

e) Unterfamilie **Pinselzüngler** (Trichoglossinae). Die Mitglieder dieser 4 Gattungen und einige 80 Arten umfassenden Unterfamilie der Papageien sind durch einen anatomischen, aber an lebenden, besser freilich noch an toten, nicht mehr beißenden Individuen leicht nachweisbaren Charakter sofort gekennzeichnet: ihre Zunge ist vorn mit haarartigen Papillen besetzt und bildet eine Bürste, die die Vögel wahrscheinlich dazu benutzen, um den Pollen von den Staubfäden der großen Blüten gewisser Gummibäume, von dem sie hauptsächlich leben sollen, ab- und zusammenzubürsten. Die Pinselzüngler, zu denen die schönsten und buntesten aller Papageien gehören, sind echte Kinder der reichen Inselwelt, die sich östlich von der Straße von Makassar bis zu den Marquesasinseln erstreckt und der auch Australien angehört. Auf Neuseeland sind diese Vögel nicht vertreten. Der **Frauenlori** (Domicella atricapilla, S. 189), der Ceram, Amboina und Waigiu bewohnt, wird am häufigsten nach Europa gebracht. Eine schon durch ihr verlängertes Schwanzgefieder, abgesehen von der größeren Farbenpracht, viel schöner ausgestaltete Form ist der **Allfarblori** (Trichoglossus Novae Hollandiae, S. 190) vom Kontinent von Australien und Tasmanien.

f) Unterfamilie **Edelsittiche** (Palaeornithidae). Die Edelsittiche bewohnen ganz Indien, die Philippinen, die Molukken, Papuainseln, Neuguinea, die Salomoinseln und das nordöstliche Australien. Eine einzige Art echter Edelpapageien findet sich auch im tropischen Afrika, auf Madagaskar, den Maskarenen und Seschellen, da sie aber zugleich ostindisch ist und ihre seit langer Zeit viel von den Eingebornen gefangen gehalten wird, ist es bei den uralten Handelsbeziehungen zwischen Ostafrika und Indien fast als gewiß anzunehmen, daß die

afrikanischen Individuen verwilderte Nachkommen von eingeführten indischen sind. Der Rumpf dieser Vögel ist nicht sehr groß, er schwankt zwischen der Größe einer Drossel und einer Elster, sie erscheinen aber zufolge der Anwesenheit eines langen, keilförmigen Schwanzes, dessen beide Mittelfedern bisweilen noch besonders stark verlängert sind, viel ansehnlicher, als sie wirklich sind. Sie haben einen kräftigen, fast so hohen wie langen Schnabel von meist korallenroter oder schwarzer Farbe. Die Flügel sind lang und spitz und verraten die ausgezeichneten Flieger. Die Köpfe dieser Vögel sind immer anders als das übrige Gefieder gefärbt, und meist ist auch ein dunkles Halsband oder ein dunkler Kinnfleck vorhanden. Der Halsbandsittich (Palaeornis torquatus, S. 190) ist diejenige Art, die sowohl Südasien als Afrika bewohnt, und die schon dem Altertum bekannt war. Zu dieser Unterfamilie werden von manchem Forscher auch die Fledermauslöris (Coryllis) gerechnet, die andere den Pinselzüngern zuzählen; freilich wären es dann Pinselzünger ohne Pinselzunge. Allerdings sind diese Papageien kurzschwänzig. Sie haben die seltsame, an Fledermäuse erinnernde Gewohnheit, an einem Beine aufgehängt mit dem Kopf nach unten zu schlafen und werden wahrscheinlich in ihrem Gefäßbau Vorrichtungen haben, die das Schädliche einer solchen anhaltenden Stellung aufheben. Die Fledermauslöris bewohnen Vorder- und Hinterindien, Ceylon, die Sundainseln, die Molukken, die Papuainseln und die Philippinen. Die bekannteste Art, das Blaukrönchen (Coryllis galgulus, S. 191), findet sich auf Südmalakka und den Sundainseln.

g) Unterfamilie: **Afrikanische Papageien** (Psittacinae). Die afrikanischen Papageien (5 Gattungen und 22 Arten) bewohnen ganz Afrika südlich von der Wüste sowie Madagaskar, die Maskarenen und Seschellen. Auf diesen beiden Inselgruppen sind in historischer Zeit verschiedene Arten ausgestorben. Sie haben im allgemeinen in ihrer Organisation nähere Beziehungen zu den kurzschwänzigen amerikanischen Papageien als zu asiatischen Formen. Die Angehörigen dieser Unterfamilie haben einen mittellangen, gerade abgeschnittenen Schwanz, ein sehr großfederiges, meist, wenn auch in sehr verschiedenem Umfange, graues und daneben grünes oder rotes Gefieder. Die bekannteste Art ist der rotschwänzige Jako (Psittacus erithacus, S. 191), der das tropische Westafrika von der Küste und der Insel Fernando Po bis zum Tschadsee bewohnt. Süd- und westafrikanisch ist der Rosenpapagei (Agapornis roseicollis, S. 189).

Die beiden noch übrig bleibenden Unterfamilien der Papageien sind die einzigen in Amerika, aber auch nur hier vertretenen.

h) Unterfamilie: **Keilschwanzsittiche** (Conurinae). Diese Unterfamilie umfaßt 7 Gattungen und einige 80 Arten, die durch den Besitz langer, stufiger Schwänze ausgezeichnet sind. Zu ihnen gehören zum Teil prachtvoll gefärbte Arten, wie die Aras, deren eine einfarbig dunkelkobaltblaue Art, der Hyacinth-Arara (Sittace hyacinthina, S. 192), das Zentrum von Nordbrasilien bewohnt. Der Karolinasittich (Conurus carolinensis, S. 193) ist die Papageiart, die von allen Papageien der Neuen und der Alten Welt am weitesten nordwärts, bis zum 42° nördl. Br., vorkommt. Der Langschnabelsittich (Henicognathus leptorhynchus, S. 192), an Südamerikas Westseite von Chile bis zur Magalhãesstraße vorkommend, erinnert durch die seltsame Gestalt seines Oberschnabels an den Nasenkakadu und gebraucht das Instrument in ähnlicher Weise wie dieser, nämlich zum Ausgraben von Pflanzenteilen, Wurzeln, jungen Keimlingen u. dgl. aus der Erde, aber auch als gefährliche Stoßwaffe. Die Dickschnabelsittiche, zu denen der Mönchsittich (Bolborhynchus monachus, S. 193) gehört, sind die einzigen Papageien, von denen wir wissen, daß sie freie, große Nester bauen.

i) Unterfamilie: **Stumpfschwanzpapageien** (Pioninae). Diese Unterfamilie umfaßt die kurz- und stumpfschwänzigen amerikanischen Papageien, zusammen 7 Gattungen und etwa 85 Arten, von denen die grünen Amazonenpapageien die bekanntesten sind. Manche Arten, wie der grünflügelige Amazonenpapagei (Chrysotis amazonica, S. 194), werden viel aus Liebhaberei gehalten. Auch der merkwürdige und schöne Fächerpapagei (Deroptyus accipitrinus, S. 194) aus dem Amazonenthale gehört in diese Unterordnung.

Digitized by Google



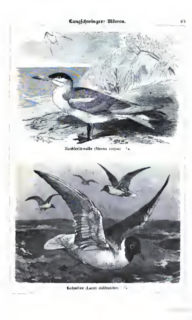
Goldtaucher (Aptenodytes chrysocome).

Haubensteißfuß (Podiceps cristatus). 1/4



Polarlumme (Uria Bruennichi).

Riesenalk (Alca impennis).



Raubseeschwalbe (Sterna caspia) ¹/₄.

Lachmöwe (Larus ridibundus) ¹/₄.

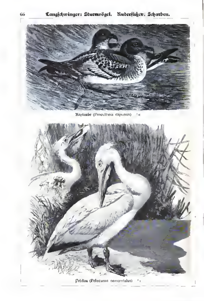


1 Lachmöwe (Larus ridibundus) 1/7. 2 Heringsmöwe (Larus fuscus). 1/11. 3 Mantelmöwe (Larus marinus). 1/7. 4 Zwergmöwe (Larus minutus). 1/5. 5 Silbermöwe (Larus argentatus) 1/8. 6 Eismöwe (Larus glaucus). 1/10. 7 Sturmmöwe (Larus canus) 1/8.



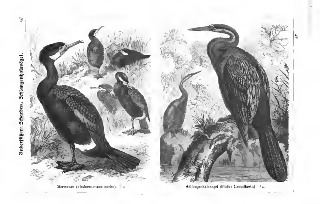
Riesenraubmöwe (Lestris catarrhactes)

Albatros (Kapschaf, Diomedea exulans)



Kaptaube (Procellaria capensis) 1/4

Pelikan (Pelecanus onocrotalus) [illegible]



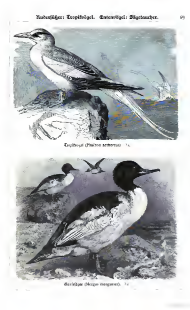
Kormoran (Phalacrocorax carbo).

Schlangenhalsvogel (Plotus Levaillantii).



Tölpel (Sula bassana)

Fregattvogel (Fregatta aquila)



Tropikvogel (Phaëton aethereus) 1/8.

Gänsesäger (Mergus merganser). 1/5.



Eiderente (Somateria mollissima) ⅙.



Löffelente (Spatula clypeata) ¼.



Wildente (Anas boschas) Länge 0,65 m



Brautente (Aix sponsa)

Brandente (T…



Graugans (Anser ferus) 1/6.



Singschwan (Cygnus musicus). 1/8

Digitized by Google



Polarlumme (Uria Bruennichii). 1/5

Riesenalk (Alca impennis) 1/8.

Raubseeschwalbe (Sterna caspia) 1/4.

Lachmöwe (Larus ridibundus) 1/4.

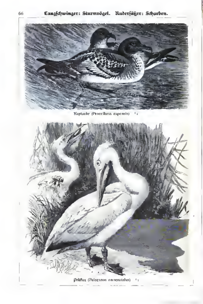


1 Lachmöwe (Larus ridibundus). 1/7. 2 Heringsmöwe (Larus fuscus). 1/7. 3 Mantelmöwe (Larus marinus). 1/8. 4 Zwergmöwe (Larus minutus). 1/5. 5 Silbermöwe (Larus argentatus). 1/7. 6 Eismöwe (Larus glaucus). 1/10. 7 Sturmmöwe (Larus canus). 1/11.



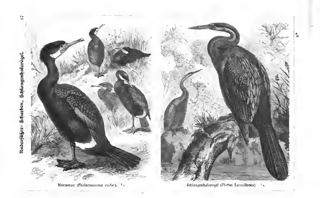
Riesenraubmöwe (Lestris catarrhactes).

Albatros (Kapschaf, Diomedea exulans).



Kaptaube (Procellaria capensis) ¹/₄

Pelikan (Pelecanus onocrotalus) ¹/₁



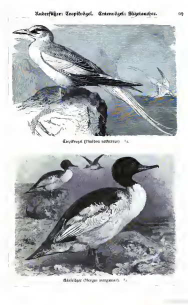
Kormoran (Phalacrocorax carbo). 1/5

Schlangenhalsvogel (Plotus Levaillantii) 1/4



Tölpel (Sula bassana)

Fregattvogel (Fregatta aquila)



Tropikvogel (Phaëton aethereus). 1/8.

Gänsesäger (Mergus merganser). 1/7.

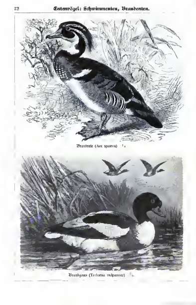
Eiderente (Somateria mollissima). 1/10



Löffelente (Spatula clypeata). 1/4



Wildente (Anas boschas). Länge 0,65 m.



Brautente (Aix sponsa) ¹/₄

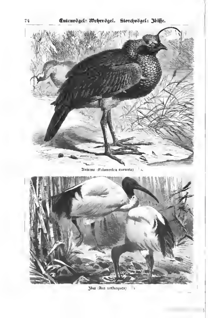
Brandgans (Tadorna vulpanser) ¹/₅



Graugans (*Anser ferus*) 1/5

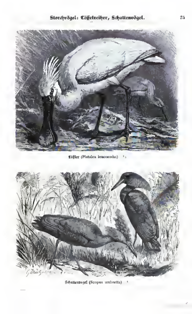


Singschwan (*Cygnus musicus*) 1/2



Anhuma (Palamedea cornuta)

Ibis (Ibis aethiopica)



Löffler (Platalea leucorodia) 1/2

Schattenvogel (Scopus umbretta)



Marabu (Leptoptilus crumenifer)

Hausstorch (Ciconia alba)



Schuhschnabel (Balaeniceps rex). Länge 1,40 m

Rohrdommel (Botaurus stellaris)

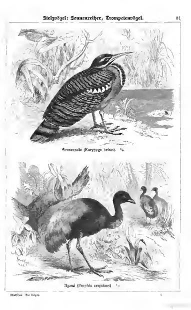


Seidenreiher (Ardea garzetta) Länge 1,04 m.

1 Grauer Reiher (Ardea cinerea). Länge 1,00 m. 2 Purpurreiher (Ardea purpurea). Länge 0,90 m. 3 Nachtreiher (Ardea comata). Länge 0,66 m. 4 Kleine Rohrdommel (Botaurus minutus). Länge 0,41 m. 5 Seidenreiher (Ardea garzetta). Länge 1,04 m.

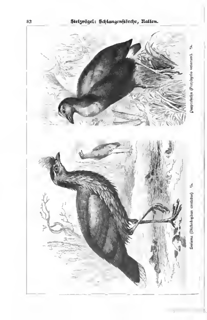


1 Jungfern- und 2 Pfauenkranich (Anthropoides virgo und Balearica pavonina). Länge 0,95 m und 0,90 m.



Sonnenralle (Eurypyga helias). ¼.

Agami (Psophia crepitans) ¼.



Seriema (Dicholophus cristatus) 1/10.

Purpurhuhn (Porphyrio veterum) 1/4.

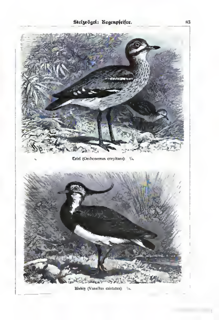


Großtrappe (Otis tarda). Länge 1 m



Jassana (Parra jassana) ⅓.

Brachschwalbe (Glareola pratincola) ⅓.



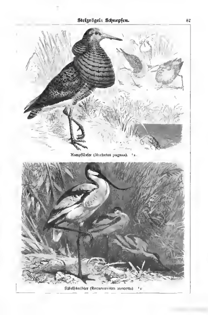
Triel (Oedicnemus crepitans) 1/4.

Kiebitz (Vanellus cristatus) 1/4.



Steinwälzer (Strepsilas interpres). 1/3.

Austernfischer (Haematopus ostrilegus). 1/8.



Kampfläufer (Machetes pugnax). 1/8.

Säbelschnäbler (Recurvirostra avocetta). 1/4.



Waldschnepfe (Scolopax rusticola). Länge 0,32 m.



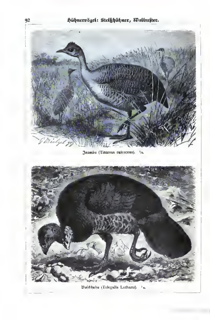
Schnepfenstrauß (Apteryx australis). Länge 0,50 m.



Helmkasuar (Casuarius galeatus). Länge 1,45 m



Strauß (Struthio camelus) $^1/_{20}$



Inambu (Tinamus rufescens). 1/4.

Buschhuhn (Talegalla Lathami). 1/4.



Hammerhuhn (Megacephalon maleo). 1/5.

Hokko (Crax Alector). 1/8.



Haubenperlhuhn (Numida cristata) und Gemeines Perlhuhn (Numida meleagris) ¼.

Geierperlhuhn (Numida vulturina). ¼.

Pfauentruthahn (Meleagris ocellata). 1/4

Spiegelpfau (Polyplectron chinquis). 1/4



Edelfasan (Phasianus cholchicus) 1/6.

Diamantfasan (Phasianus Amherstiae) 1/6.



Silberfasan (Euplocomus nycthemerus)

Mandschurischer Ohrfasan ([illegible])

Kelitsch (Euplocamus melanotus). ⅓

Satyrhuhn (Ceratornis satyra). ⅓



Graues Rebhuhn (Perdix cinerea). Länge 0,30 m.



Rothuhn (Caccabis rufa). 1/4



Wachtel (Coturnix communis) 1/4.

Schopfwachtel (Callipepla californica) 1/3.

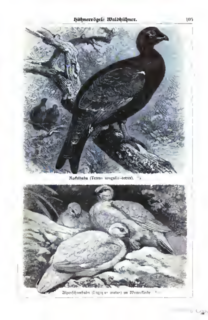


Haselhuhn (Bonasa sylvestris). 1/4.

Birkhuhn (Tetrao tetrix). Länge 0.65 m.



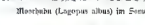
Auerhahn (Tetrao urogallus) Länge 0,96 m



Rackelhuhn (Tetrao urogallo-tetrix).

Alpenschneehuhn (Lagopus mutus) im Winterkleide.





Moorhuhn (Lagopus albus) im Sommerkleide. 1/3.



Moorhuhn (Lagopus albus) im Winterkleide. 1/3.



Laufhühnchen (*Turnix sylvatica*). 1/4

Sandflughuhn (*Pterocles exustus*) 1/4

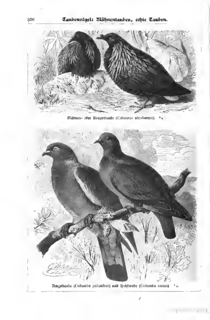


Faust- oder Steppenhuhn (Syrrhaptes paradoxus). Länge 0,40 m



Wandertaube (Ectopistes migratorius)

Fächer-Krontaube (Goura Victoriae)



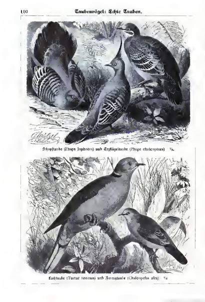
Mähnen- oder Kragentaube (Caloenas nicobarica). ¹/₄

Ringeltaube (Columba palumbus) und Hohltaube (Columba oenas) ¹/₃.



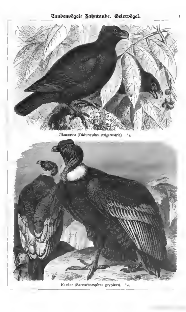
Felsentaube (Columba livia)

Turteltaube (Turtur communis)



Schopftaube (Phaps lophotes) und Erzflügeltaube (Phaps chalcoptera) ¼.

Lachtaube (Turtur risorius) und Zwergtaube (Chalcopelia afra) ⅓



Manumea (Didunculus strigirostris) ¹/₄.

Kondor (Sarcorhamphus gryphus). ¹/₈.



Südeuropäische Geier. 1 Kuttengeier (Vultur monachus). Länge 1,10 m. 2 Schmutzgeier (Neophron percnopterus). Länge 0,70 m. 3 Gänsegeier (Gyps fulvus). Länge 1,22 m.



Königsgeier (Sarcorhamphus papa). 1/6.

Turmfalke (Falco tinnunculus). 1/5.

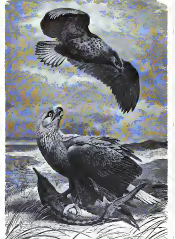


Wanderfalke (Falco peregrinus). 1/3

Merlin (Falco aesalon). 1/3



Steinadler (Aquila fulva). Länge des Männchens 0,90 m, des Weibchens 0,96 m.

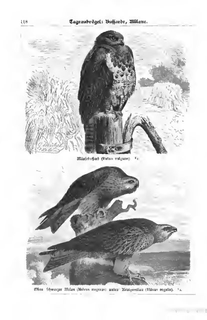


Seeadler (Haliaetus albicilla). Länge 0,90 m



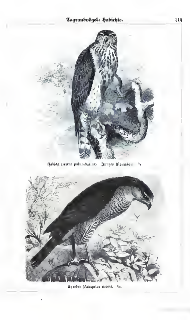
Kaiseradler (Aquila imperialis). 1/6.

Wespenbussard (Pernis apivorus). 1/6.



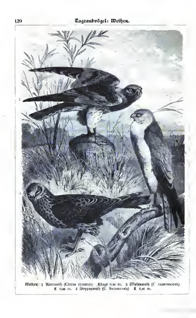
Mäusebussard (Buteo vulgaris). ¹/₈

Oben schwarzer Milan (Milvus migrans); unten Königsmilan (Milvus regalis). ¹/₈



Habicht (Astur palumbarius). Junges Männchen 1/4

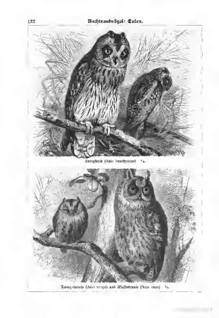
Sperber (Accipiter nisus). 1/2.



Weihen: 1 Kornweih (Circus cyaneus). Länge 0,46 m. 2 Wiesenweih (C. cineraceus). L. 0,44 m. 3 Steppenweih (C. Swainsonii). L. 0,46 m.



Fischadler (Pandion haliaëtus). Länge 0,54 m.



Sumpfeule (Asio brachyotus) ⅛.

Zwergohreule (Asio scops) und Waldohreule (Asio otus) ¼.



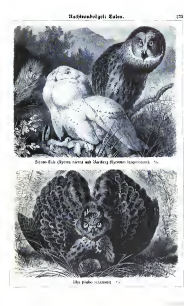
Steinkauz (Athene noctua). ⅔

Rauchfußkauz (Nyctale Tengmalmi) und Sperlingseule (Athene passerina). ½



Sperbereule (Nyctea ulula). ⅓.

Waldkauz (Syrnium aluco). ¼.



Schnee-Eule (Nyctea nivea) und Bartkauz (Syrnium lapponicum). ⅙.

Uhu (Bubo maximus) ⅙.



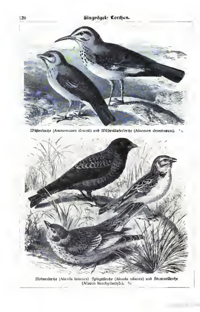
Schleiereule (Strix flammea). 1/3

Graue Bachstelze (Motacilla alba). 1/2



Feldlerche (Alauda arvensis), Heidelerche (Alauda arborea) und Haubenlerche (Alauda cristata). ½.

Baumpieper (Anthus arboreus). ½.



Wüstenlerche (Ammomanes deserti) und Wüstenläuferlerche (Alaemon desertorum). ½.

Mohrenlerche (Alauda tatarica) Spiegellerche (Alauda sibirica) und Stummellerche (Alauda brachydactyla). ½



Alpenlerche (Alauda alpestris).

Meino (Gracula religiosa).

Lappenvogel (Heteralocha Gouldii). ½

Rosenstar (Pastor roseus). ½

Digitized by Google



Gemeiner Star (Sturnus vulgaris) und Einfarbstar (Sturnus unicolor). ¼.

Reisvogel (Spermestes oryzivora)



1 Bandvogel (Amadina fasciata). Länge 0,12 m. 2 Paradieswitwe (Vidua paradisea), Weibchen Körperlänge 0,20 m Schwanzlänge 0,30 m. 3 Männchen von Vidua paradisea. 4 Blutfink (Lagonosticta minima) L. 0,11 m 5 Feuerweber (Pyromelana franciscana). L. 0,10 m

Digitized by Google



Pirolweber (Ploceus galbula) und Maskenweber (Ploceus abessinicus). ⅓.

Oben Kardinal (Cardinalis virginianus) unten Rosenbrustknacker (Hedymeles ludovicianus). ⅓.



Girlitz (Fringilla serinus) und Goldstirngirlitz (Fringilla pusilla) 1/2.

Wilder Kanarienvogel (Fringilla canaria) 2/3.



1 Stieglitz (Fringilla carduelis). Länge 0,15 m. 2 Zeisig (Fringilla spinus). Länge 0,13 m.
3 Gimpel (Fringilla pyrrhula). Länge 0,17 m



1 Kernbeißer (Coccothraustes vulgaris). Länge 0·21 m. 2 Grünling (Chloris hortensis) L. 0·17 m. 3 Hänfling (Fringilla cannabina). L. 0·15 m. 4 Bergfink (Fringilla montifringilla). L. 0·18 m. 5 Edelfink (Fringilla coelebs). L. 0·18 m.



1 Haussperling (Passer domesticus). Länge 0,15 m 2 Feldsperling (Passer montanus) Länge 0,14 m 3 Halsbandsperling (Passer hispaniolensis) Länge 0,14 m. 4 Steinsperling (Passer petronius) Länge 0,15 m.

Siedelsperling (Passer socius). [illegible]



Lappländische Spornammer (Plectrophanes lapponica). ²/₃.

Gartenammer (Emberiza hortulana) und Kappenammer (Emberiza melanocephala). ²/₃.



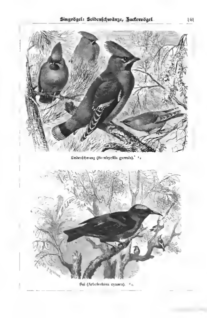
Schapu (Cassicus cristatus). ⅓.

Rotflügel (Agelaeus phoeniceus). ⅓.



Rauchschwalbe (Hirundo rustica) und Mehlschwalbe (Hirundo urbica). 1/2.

Uferschwalbe (Cotyle riparia) und Purpurschwalbe (Progne purpurea). 1/2



Seidenschwanz (Bombycilla garrula). ¹/₂

Sai (Arbelorhina cyanea). ²/₃



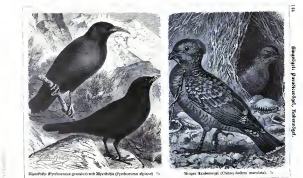
Pitpit (Dacnis flaveola) ¹/₁.

Erzhonigsauger (Nectarinia metallica). ¹/₁.



Paradiesvögel: 1 Göttervogel (Paradisea apoda) Länge 0,60 m. 2 Königsparadiesvogel (Cicinnurus regius) L. 0,15 m. 3 Strahlenparadiesvogel (Parotia sexpennis) L. 0,30 m.

by Google



Alpenkrähe (Pyrrhocorax graculus) und Alpendohle (Pyrrhocorax alpinus). ⅙

Kragen-Laubenvogel (Chlamydodera maculata). ⅛



Raben: 1 Dohle (Monedula turrium). Länge 0,33 m. 2 Saatkrähe (Corvus frugilegus). L. 0,50 m. 3 Nebelkrähe (Corvus cornix). L. 0,50 m. 4 Elster (Pica caudata). L. 0,47 m. 5 Kolkrabe (Corvus corax). L. 0,65 m.

Digitized by Google



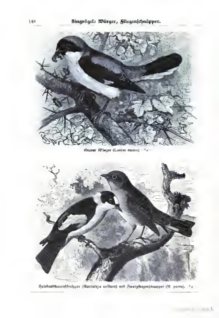
Eichelhäher (Garrulus glandarius) 1/3

Blauelster (Cyanopolius Cookii) 1/3



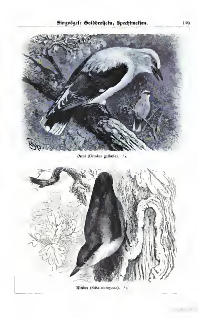
Saxaulhäher (Podoces Panderi). ¹/₄.

1 Großer Würger (Lanius excubitor), 2 Neuntöter (Lanius collurio). ¹/₄.



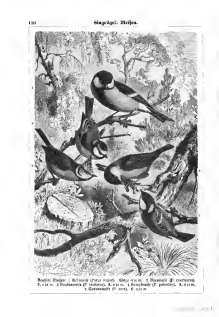
Grauer Würger (Lanius minor). ½

Halsbandfliegenschnäpper (Muscicapa collaris) und Zwergfliegenschnäpper (M. parva). ½



Pirol (Oriolus galbula). 1/2.

Kleiber (Sitta europaea). 3/4.

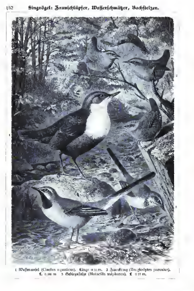


Deutsche Meisen: 1 Kohlmeise (Parus major). Länge 0,16 m. 2 Blaumeise (P. coeruleus). L. 0,12 m. 3 Haubenmeise (P. cristatus). L. 0,13 m. 4 Sumpfmeise (P. palustris). L. 0,14 m. 5 Tannenmeise (P. ater). L. 0,12 m.



Gemeiner Baumläufer (Certhia familiaris).

Mauerläufer (Tichodroma muraria).



1 Wasseramsel (Cinclus aquaticus). Länge 0,22 m. 2 Zaunkönig (Troglodytes parvulus). L. 0,106 m. 3 Gebirgsstelze (Motacilla sulphurea). L. 0,19 m.



Waldflüevogel (Accentor modularis) und Alpenflüevogel (Accentor alpinus). ½

Rotkehlchen (Ruticilla rubecula) und Gartenrotschwanz (Ruticilla phoenicura). ½

Digitized by Google



Nachtigall (Luscinia vera) und Sprosser (Luscinia philomela)

Gartensänger (Hypolais icterina)



Zaungrasmücke (Sylvia garrula) und Dorngrasmücke (Sylvia cinerea) ¼.

1 Sperbergrasmücke (Sylvia nisoria), 2 Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla), 3 Gartengrasmücke (Sylvia hortensis). ⅓.



1 Goldhähnchenlaubsänger (Phylloscopus superciliosus), 2 Sommergoldhähnchen (Regulus ignicapillus) 3 Wintergoldhähnchen (Regulus cristatus). ⅔.

Drosselrohrsänger (Acrocephalus arundinaceus). ½.

by Google



1 Uferschilfsänger (Acrocephalus phragmitis). 2 Seidenrohrsänger (Bradypterus Cettii). 3 Cistensänger (Cisticola cursitans). ½.

1 Schlagschwirl (Locustella fluviatilis). 2 Feldschwirl (Locustella naevia). 3 Rohrschwirl (Locustella luscinioides). ⅓.



Drosseln 1 Misteldrossel (Turdus viscivorus) Länge 0,29 m. 2 Wein- oder Rotdrossel (T iliacus). L. 0,22 m. 3 Singdrossel (Zippe. T musicus) L. 0,22 m 4 Wacholderdrossel (Krametsvogel, T pilaris) L. 0,27 m 5 Schwarzdrossel oder Amsel (T merula) L. 0,25 m

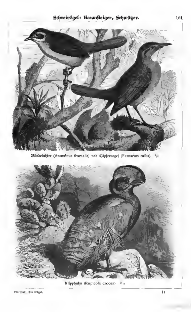


Neunfarben-Pitta (Pitta bengalensis). 1/2

Feuerauge (Pyriglena domicella) 1/2



Leierschwanz (Menura superba). Länge des Männchens 1,35 m mit dem 0,75 m langen Schwanz. Länge des Weibchens 0,40 m.



Bündelnister (Anumbius frontalis) und Töpfervogel (Furnarius rufus). ½

Klipphuhn (Rupicola crocea) ⅕



Glockenvogel (Chasmorhynchus niveus)

Schirmvogel (Cephalopterus ornatus)



Kapuzinervogel (Gymnocephalus calvus). ¼

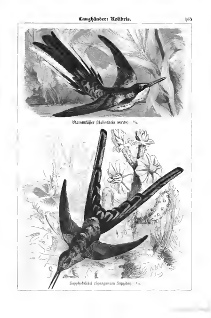
Mönchsschmuckvogel (Pipra manacus). ¾

Digitized by Google



Adlerschnabel (Eutoxeres aquila). $^{1}/_{1}$.

Chimborazovogel (Oreotrochilus Chimborazo). ¹⁄₁.



Blumenküsser (Heliothrix aurita).

Sapphokolibri (Sparganura Sappho).



Flaggensylphe (Steganurus Underwoodi)

Schmuckelfe (Lophornis ornata)



Alpensegler (Cypselus melba) und Mauersegler (Cypselus apus). ⅓.



Riesenschwalm (Nyctibius grandis). ⅓.



Gemeine Nachtschwalbe (Caprimulgus europaeus) und Rothalsnachtschatten (C. ruficollis). 1/3.

Flaggennachtschwalbe (Cosmetornis vexillarius). 1/3

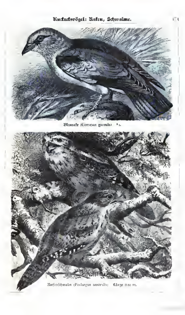


Guacharo (Steatornis caripensis). Länge 0,45 m



Todi (Todus viridis).

Immenwolf (Merops apiaster).



Blauracke (Coracias garrula) 1/5.

Riesenschwalm (Podargus australis). Länge 0,60 m.



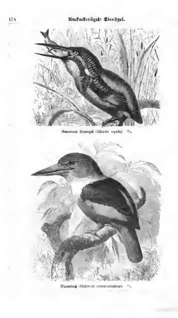
Javanischer Hornrachen (Eurylaemus javanicus). ½

Rachenrake (Eurystomus orientalis). ½



Quesal (Calurus resplendens). Körperlänge 0,[illegible] m. Schwanzlänge 0,[illegible] m.

Digitized by Google



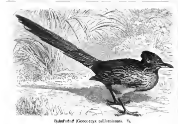
Gemeiner Eisvogel (Alcedo ispida) [illegible]

Baumliest (Halcyon senegaloides) [illegible]



Jakamar (Galbula viridis) ⁴/₅.

Ani (Crotophaga ani) ¹/₂.



Hahnkuckuck (Geococcyx californianus). 1/6.



Spornkuckuck (Centropus senegalensis). 1/4.



Kuckuck (Cuculus canorus) ¹/₃



Goldkuckuck (Chrysococcyx auratus) ¹/₂.



Helmvogel (Corythaix leucotis) ⅔.

Violetter Pisangfresser (Musophaga violacea). ⅓.

Google



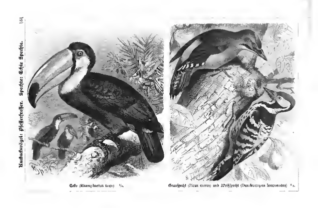
Europäischer Wiedehopf (Upupa epops). 1/3.

Hornrabe (Bucorvus abyssinicus). 1/6.



Jahrvogel (Buceros plicatu[illegible]

Baumhopf (Irr[illegible] erythrorhyncha[illegible]



Toko (Rhamphastus toco) 1/5.

Grauspecht (Picus canus) und Weißspecht (Dendrocopus leuconotus) 1/3.



Schwarzspecht (Picus martius). Länge 0,50 m



Großer (Dendrocopus major), mittlerer (D. medius) und kleiner (D. minor) Buntspecht. ½

Zwergspecht (Picumnus minutus). ½



Wendehals (Jynx torquilla). ⅔.

Kakapo (Stringops habroptilus). ¼.

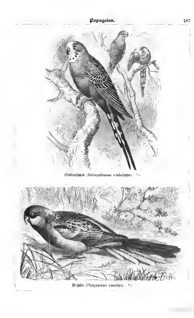


Molukkenkakadu (Plictolophus moluccensis) 1/4

Ararakakadu (Microglossus aterrimus) 1/4



1 Langschwanzkakadu (Calyptorhynchus Banksi). Länge 0,70 m. 2 Nasenkakadu (Licmetis nasicus). Länge 0,45 m.



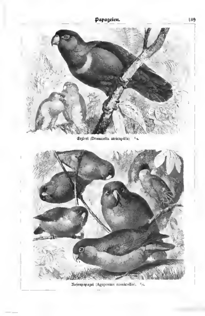
Wellensittich (Melopsittacus undulatus). ½

Rosella (Platycercus eximius). ⅓



Rotbrüstiger Spechtpapagei (Nasiterna pygmaea) $^{1}/_{1}$

Erdsittich (Pezoporus formosus) $^{1}/_{2}$



Erzlori (Domicella atricapilla). [illegible]

Rosenpapagei (Agapornis roseicollis). [illegible]



Halsbandsittich (Palaeornis torquatus). ½

Allfarblori (Trichoglossus Novae-hollandiae).



Blaukrönchen (Coryllis galgulus). ¹/₁

Jako (Psittacus erithacus). ¹/₃



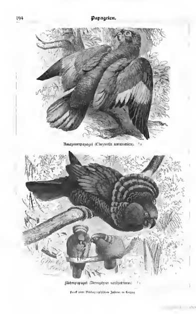
Hyacinth-Arara (Sittace hyacinthina)

Langschnabelsittich (Henicognathus leptorhynchus)



Karolinasittich (Conurus carolinensis)

Mönchsittich (Bolborhynchus monachus)



Amazonenpapagei (Chrysotis amazonica). ¼

Fächerpapagei (Deroptyus accipitrinus). ⅕

Druck vom Bibliographischen Institut in Leipzig

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig

Enzyklopädische Werke.

	M.	Pf.
Meyers Grosses Konversations-Lexikon, *sechste, gänzlich neubearbeitete und vermehrte Auflage.* Mit mehr als 11000 Abbildungen Karten und Plänen im Text und auf über 1400 Illustrationstafeln (darunter etwa 190 Farbendrucktafeln und 300 Kartenbeilagen) sowie 130 Textbeilagen. (Im Erscheinen.)		
Geheftet in 300 Lieferungen zu je 50 Pf. — Gebunden, in 20 Halblederbänden . . . je	10	—
Gebunden in 20 Liebhaber-Halblederbänden, Prachtausgabe . . . je	14	—
Meyers Kleines Konversations-Lexikon, *sechste, umgearbeitete Auflage.* Mit 168 Illustrationstafeln (darunter 26 Farbendrucktafeln und 56 Karten und Pläne) und 88 Textbeilagen.		
Geheftet in 80 Lieferungen zu je 30 Pf. — Gebunden, in 6 Halblederbänden . . . je	10	—

Naturgeschichtliche Werke.

	M.	Pf.
Brehms Tierleben, *dritte neubearbeitete Auflage.* Mit 1910 Abbildungen im Text, 11 Karten und 180 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet in 130 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 10 Halblederbänden . . . je	15	—
(Bd. I—III »Säugetiere« — Bd. IV—VI »Vögel« — Bd. VII »Kriechtiere und Lurche« — Bd. VIII »Fische« — Bd. IX »Insekten« — Bd. X »Niedere Tiere«.)		
Gesamtregister zu Brehms Tierleben, 3. Auflage.		
Gebunden in Leinwand . . .	6	—
Brehms Tierleben, Kleine Ausgabe für Volk und Schule. *Zweite von R. Schmidtlein neubearbeitete Auflage.* Mit 1200 Abbildungen im Text, 1 Karte und 19 Farbendrucktafeln.		
Geheftet in 53 Lieferungen zu je 50 Pf. — Gebunden, in 3 Halblederbänden . . . je	10	—
Die Schöpfung der Tierwelt, von Dr. ***Wilh. Haacke.*** (Ergänzungsband zu »Brehms Tierleben«.) Mit 469 Abbildungen im Text und auf 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck und 1 Karte.		
Geheftet in 13 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder . . .	15	—
Der Mensch, von Prof. Dr. ***Joh. Ranke.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1398 Abbildungen im Text, 6 Karten und 35 Farbendrucktafeln.		
Geheftet in 26 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . je	15	—
Völkerkunde, von Prof. Dr. ***Friedr. Ratzel.*** *Zweite Auflage.* Mit 1103 Abbildungen im Text, 6 Karten und 56 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet in 28 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . je	16	—
Pflanzenleben, von Prof. Dr. ***A. Kerner von Marilaun.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 449 Abbildungen im Text, 1 Karte und 64 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet in 28 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . je	16	—
Erdgeschichte, von Prof. Dr. ***Melchior Neumayr.*** *Zweite, von Prof. Dr. V. Uhlig neubearbeitete Auflage.* Mit 873 Abbildungen im Text, 4 Karten und 34 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet in 28 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . je	16	—
Das Weltgebäude. Eine gemeinverständliche Himmelskunde. Von Dr. ***M. Wilhelm Meyer.*** Mit 287 Abbildungen im Text, 10 Karten und 31 Tafeln in Holzschnitt, Heliogravüre und Farbendruck.		
Geheftet in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder . . .	16	—

Ausführliche Prospekte zu den einzelnen Werken stehen kostenfrei zur Verfügung.

	M.	Pf.
Die Naturkräfte. Ein Weltbild der physikalischen und chemischen Erscheinungen. Von Dr. ***M. Wilhelm Meyer.*** Mit 474 Abbildungen im Text und 20 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Bilder-Atlas zur Zoologie der Säugetiere, von Professor Dr. ***W. Marshall.*** Beschreib. Text mit 258 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand	2	50
Bilder-Atlas zur Zoologie der Vögel, von Professor Dr. ***W. Marshall.*** Beschreibender Text mit 238 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand	2	50
Bilder-Atlas zur Zoologie der Fische, Lurche und Kriechtiere, von Prof. Dr. ***W. Marshall.*** Beschreibender Text mit 208 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand	2	50
Bilder-Atlas zur Zoologie der Niederen Tiere, von Prof. Dr. ***W. Marshall.*** Beschreib. Text mit 292 Abbildungen. Gebunden, in Leinw.	2	50
Bilder-Atlas zur Pflanzengeographie, von Dr. ***Moritz Kronfeld.*** Beschreibender Text mit 216 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand	2	50
Kunstformen der Natur, von Prof. Dr. ***Ernst Haeckel.*** 100 Folio-tafeln in Farbendruck mit Text. In 2 Sammelkasten	37	50

Geographische und Kartenwerke.

	M.	Pf.
Die Erde und das Leben. Eine vergleichende Erdkunde. Von Prof. Dr. ***Friedrich Ratzel.*** Mit 487 Abbildungen im Text, 21 Kartenbeilagen und 46 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 30 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . je	11	—
Afrika. Zweite, von Prof. Dr. ***Friedr. Hahn*** umgearbeitete Auflage. Mit 1[illegible] Abbildungen im Text, 11 Karten und 21 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Australien, Ozeanien und Polarländer, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers*** und Prof. Dr. ***W. Kükenthal.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 198 Abbildungen im Text, 14 Karten und 24 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Süd- und Mittelamerika, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 144 Abbildungen im Text, 11 Karten und 20 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Nordamerika, von Dr. ***Emil Deckert.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 140 Abbildungen im Text, 12 Karten und 20 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Asien, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers.*** Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 180 Abbildungen im Text, 14 Karten und 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. (Im Erscheinen.) Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Europa, von Dr. ***A. Philippson*** und Prof. Dr. ***L. Neumann.*** Herausgegeben von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers.*** Mit 166 Abbildungen im Text, 14 Karten und 28 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Meyers Hand-Atlas. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 113 Kartenblättern, 9 Textbeilagen und Register aller auf den Karten befindlichen Namen. Geheftet, in 38 Lieferungen zu je 30 Pf. — Gebunden, in Halbleder	15	50
Neumanns Orts-Lexikon des Deutschen Reichs. *Vierte, neubearbeitete Auflage.* Mit 1 politischen, 1 Verkehrskarte und [illegible] Stadtplänen nebst Straßenverzeichnissen. (Im Erscheinen.) Gebunden, in Halbleder	18	50
Bilder-Atlas zur Geographie von Europa, von Dr. ***A. Geistbeck.*** Beschreibender Text mit 233 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand	2	25

Bilder-Atlas zur Geographie der aussereuropäischen Erdteile, von Dr. ***A. Geistbeck.*** Beschreibender Text mit 314 Abbild. Gebunden, in Leinwand

	M.	Pf.
Bilder-Atlas zur Geographie der aussereuropäischen Erdteile	2	75

Kriegskarte von Japan, Korea, Ost-China und der Mandschurei, nebst grösseren Spezialdarstellungen des Gelben Meeres mit Golf von Tschili, des russischen Gebiets auf der Halbinsel Liau-tung sowie Plänen von Port Arthur, Tokio und Yokohama. Von ***P. Krauss.*** Maßstab 1:5,000,000. In Oktav gefalzt und in Umschlag 80 Pf. — Auf Leinwand gespannt mit Stäben zum Aufhängen

	M.	Pf.
Kriegskarte von Japan, Korea, Ost-China und der Mandschurei	2	—

Verkehrs- und Reisekarte von Deutschland nebst Spezialdarstellungen des rheinisch-westfälischen Industriegebiets u. des südwestlichen Sachsens sowie zahlreichen Nebenkarten. Von ***P. Krauss.*** Maßstab 1:1,500,000. In Oktav gefalzt und in Umschlag 1 Mk. — Auf Leinwand gespannt mit Stäben zum Aufhängen

	M.	Pf.
Verkehrs- und Reisekarte von Deutschland	1	50

Welt- und kulturgeschichtliche Werke.

Das Deutsche Volkstum, unter Mitarbeit hervorragender Fachgelehrter herausgegeben von Prof. Dr. ***Hans Meyer.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1 Karte und 43 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 16 Lieferungen zu je 1 Mk. — Geb., in 2 Leinenbänden zu je 9,50 Mk. — in 1 Halblederband

Weltgeschichte, unter Mitarbeit hervorragender Fachmänner herausgegeben von Dr. ***Hans F. Helmolt.*** Mit 51 Karten und 170 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. (Im Erscheinen.) Geheftet, in 16 Halbbänden zu je 4 Mk. — Gebunden, in 8 Halblederbänden je

Urgeschichte der Kultur, von Dr. ***Heinr. Schurtz.*** Mit 434 Abbildungen im Text, 1 Karte u. 23 Tafeln in Holzschnitt, Tonätzung u. Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder

Geschichte der deutschen Kultur, von Dr. ***Georg Steinhausen.*** Mit 206 Abbildungen im Text und 23 Tafeln in Kupferätzung und Farbendruck. (Im Erscheinen.) Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder

	M.	Pf.
Das Deutsche Volkstum	18	—
Weltgeschichte (je)	10	—
Urgeschichte der Kultur	17	—
Geschichte der deutschen Kultur	17	—

Literar- und kunstgeschichtliche Werke.

Geschichte der antiken Literatur, von ***Jakob Mähly.*** 2 Teile in einem Band. Gebunden, in Leinwand 5,00 Mk. — Gebunden, in Halbleder

Geschichte der deutschen Literatur, von Prof. Dr. ***Friedr. Vogt*** u. Prof. Dr. ***Max Koch.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 163 Abbildungen im Text, 27 Tafeln in Holzschnitt, Kupferstich und Farbendruck, 2 Buchdruck- und 32 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden je

Geschichte der englischen Literatur, von Prof. Dr. ***Rich. Wülker.*** Mit 162 Abbildungen im Text, 25 Tafeln in Holzschnitt, Kupferstich und Farbendruck und 11 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder

Geschichte der italienischen Literatur, von Prof. Dr. ***B. Wiese*** u. Prof. Dr. ***E. Pèrcopo.*** Mit 158 Abbildungen im Text und 31 Tafeln in Holzschnitt, Kupferätzung und Farbendruck und 8 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder

Geschichte der französischen Literatur, von Professor Dr. ***Hermann Suchier*** und Prof. Dr. ***Adolf Birch-Hirschfeld.*** Mit 143 Abbildungen im Text, 23 Tafeln in Holzschnitt, Kupferätzung und Farbendruck und 12 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder

Geschichte der Kunst aller Zeiten und Völker, von Prof. Dr. ***Karl Woermann.*** Mit etwa 1300 Abbildungen im Text und 130 Tafeln in Holzschnitt, Tonätzung und Farbendruck. (Im Erscheinen.) Gebunden, in 6 Halblederbänden je

	M.	Pf.
Geschichte der antiken Literatur	5	50
Geschichte der deutschen Literatur (je)	16	—
Geschichte der englischen Literatur	16	—
Geschichte der italienischen Literatur	16	—
Geschichte der französischen Literatur	16	—
Geschichte der Kunst aller Zeiten und Völker (je)	17	—

Meyers Klassiker-Ausgaben.

In Leinwand-Einband; für feinsten Halbleder-Einband sind die Preise um die Hälfte höher.

Deutsche Literatur.	M.	Pf.
Arnim, herausg. von *J. Dohmke*, 1 Band	2	—
Brentano, herausg. von *J. Dohmke*, 1 Band	2	—
Bürger, herausg. von *A. E. Berger*, 1 Band	2	—
Chamisso, herausg. von *H. Kurz*, 2 Bände	4	—
Eichendorff, herausg. von *R. Dietze*, 2 Bände	4	—
Gellert, herausg. von *A. Schullerus*, 1 Band	2	—
Goethe, herausg. von *H. Kurz*, 12 Bände	30	—
— hrsg. von *K. Heinemann*, 15 Bde., je	2	—
Grillparzer, herausg. v. *R. Franz*, 5 Bände	10	—
Hauff, herausg. von *M. Mendheim*, 4 Bände	8	—
Hebbel, herausg. von *K. Zeiß*, 4 Bände	8	—
Heine, herausg. von *E. Elster*, 7 Bände	16	—
Herder, herausg. von *Th. Matthias*, 5 Bände	10	—
E. T. A. Hoffmann, hrsg. v. *V. Schweizer*, 3 Bde.	6	—
H. v. Kleist, herausg. von *H. Kurz*, 2 Bde.	4	—
Körner, herausg. von *H. Zimmer*, 2 Bände	4	—
Lenau, herausg. von *C. Hepp*, 2 Bände	4	—
Lessing, herausg. von *F. Bornmüller*, 5 Bde.	12	—
O. Ludwig, herausg. von *V. Schweizer*, 3 Bände	6	—
Novalis u. **Fouqué**, herausg. v. *J. Dohmke*, 1 Bd.	2	—
Platen, herausgeg. von *G. A. Wolff* u. *V. Schweizer*, 2 Bände	4	—
Rückert, herausg. von *G. Ellinger*, 2 Bände	4	—
Schiller, herausg. v. *L. Bellermann*, kleine Ausgabe in 6 Bänden	12	—
— große Ausgabe in 14 Bänden	30	—
Tieck, herausgeg. von *G. L. Klee*, 4 Bände	8	—
Uhland, herausgeg. von *L. Fränkel*, 2 Bände	4	—
Wieland, herausgeg. von *G. L. Klee*, 4 Bände	8	—

Englische Literatur.	M.	Pf.
Altenglisches Theater, v. *Robert Prölß*, 2 Bde.	4	50
Burns, Lieder und Balladen, von *K. Bartsch*	1	50
Byron, Werke. *Strodtmannsche Ausgabe*, 4 Bände	8	—
Chaucer, Canterbury-Geschichten, von *W. Hertzberg*	2	50
Defoe, Robinson Crusoe, von *K. Altmüller*	1	50
Goldsmith, Der Landprediger, von *K. Eitner*	1	25
Milton, Das verlorne Paradies, von *K. Eitner*	1	50
Scott, Das Fräulein vom See, von *H. Viehoff*	1	—
Shakespeare, *Schlegel-Tiecksche Übersetzung*. Bearb. von *A. Brandl*. 10 Bde.	20	—
Shelley, Ausgewählte Dichtungen, von *Ad. Strodtmann*	1	50
Sterne, Die empfindsame Reise, v. *K. Eitner*	1	25
— Tristram Shandy, von *F. A. Gelbcke*	2	—
Tennyson, Ausgewählte Dichtungen, von *Ad. Strodtmann*	1	25
Amerikan. Anthologie, von *Ad. Strodtmann*	2	—

Italienische Literatur.	M.	Pf.
Ariost, Der rasende Roland, v. *J. D. Gries*, 2 Bde.	4	—
Dante, Göttliche Komödie, von *K. Eitner*	2	—
Leopardi, Gedichte, von *R. Hamerling*	1	—
Manzoni, Die Verlobten, von *E. Schröder*, 2 Bde.	3	50

Spanische und portugiesische Literatur.	M.	Pf.
Camoëns, Die Lusiaden, von *K. Eitner*	1	50
Cervantes, Don Quijote, von *E. Zoller*, 2 Bde.	4	—
Cid, von *K. Eitner*	1	25
Spanisches Theater, von *Rapp*, *Braunfels* und *Kurz*, 3 Bände	6	50

Französische Literatur.	M.	Pf.
Beaumarchais, Figaros Hochzeit, von *Fr. Dingelstedt*	1	—
Chateaubriand, Erzählungen, v. *M. v. Andechs*	1	25
La Bruyère, Die Charaktere, von *K. Eitner*	1	75
Lesage, Der hinkende Teufel, v. *L. Schücking*	1	25
Mérimée, Ausgewählte Novellen, v. *Ad. Laun*	1	25
Molière, Charakter-Komödien, von *Ad. Laun*	1	75
Rabelais, Gargantua, v. *F. A. Gelbcke*, 2 Bde.	5	—
Racine, Ausgew. Tragödien, von *Ad. Laun*	1	50
Rousseau, Ausgewählte Briefe, von *Wiegand*	1	—
— Bekenntnisse, von *L. Schücking*, 2 Bde.	3	50
Saint-Pierre, Erzählungen, von *K. Eitner*	1	—
Sand, Ländliche Erzählungen, v. *Aug. Cornelius*	1	25
Staël, Corinna, von *M. Bock*	2	—
Töpffer, Rosa und Gertrud, von *K. Eitner*	1	25

Skandinavische und russische Literatur.	M.	Pf.
Björnson, Bauern-Novellen, von *E. Lobedanz*	1	25
— Dramatische Werke, v. *E. Lobedanz*	2	—
Die Edda, von *H. Gering*	4	—
Holberg, Komödien, von *R. Prutz*, 2 Bände	4	—
Puschkin, Dichtungen, von *F. Löwe*	1	—
Tegnér, Frithjofs-Sage, von *H. Viehoff*	1	—

Orientalische Literatur.	M.	Pf.
Kalidasa, Sakuntala, von *E. Meier*	1	—
Morgenländische Anthologie, von *E. Meier*	1	25

Literatur des Altertums.	M.	Pf.
Anthologie griechischer u. römischer Lyriker von *Jakob Mähly*	4	—
Äschylos, Ausgew. Dramen, von *A. Oldenberg*	1	—
Euripides, Ausgewählte Dramen, v. *J. Mähly*	1	50
Homer, Ilias, von *F. W. Ehrenthal*	4	50
— Odyssee, von *F. W. Ehrenthal*	1	50
Sophokles, Tragödien, von *H. Viehoff*	3	50

Wörterbücher.

	M.	Pf.
Orthographisches Wörterbuch der deutschen Sprache, von Dr. ***Konrad Duden***. *Siebente Auflage*		
Gebunden, in Leinwand	1	60
Orthographisches Wörterverzeichnis der deutschen Sprache, von Dr. ***Konrad Duden***.		
Gebunden, in Leinwand	—	50
Rechtschreibung der Buchdruckereien deutscher Sprache, unter Mitwirkung des Deutschen Buchdruckervereins, des Reichsverbandes Österreichischer Buchdruckereibesitzer und des Vereins Schweizerischer Buchdruckereibesitzer herausgegeben von Dr. ***Konrad Duden***		
Gebunden, in Leinwand	1	60

Druck vom Bibliographischen Institut in Leipzig.

Allgemeine Naturkunde.

Brehms Tierleben. Dritte, neubearbeitete Auflage von Professor Dr. **Pechuel-Loesche**, Dr. **W. Haacke**, Professor Dr. **O. Boettger**, Professor Dr. **E. L. Taschenberg** und Professor Dr. **W. Marshall**. Mit 1910 Abbildungen im Text, 11 Karten und 180 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 10 Halblederbände zu je 15 Mark.

Die Schöpfung der Tierwelt. (Ergänzungsband zu „Brehms Tierleben“.) Von Dr. **Wilhelm Haacke**. Mit 469 Abbildungen im Text und auf 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck nebst 1 Karte. In Halbleder gebunden 15 Mark.

Der Mensch. Zweite, neubearbeitete Auflage. Von Prof. Dr. **Johannes Ranke**. Mit 1398 Abbildungen im Text, 6 Karten und 35 Tafeln in Farbendruck. 2 Halblederbände zu je 15 Mark.

Völkerkunde. Zweite, neubearbeitete Auflage. Von Prof. Dr. **Friedrich Ratzel**. Mit 1103 Abbildungen im Text, 6 Karten und 56 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Halblederbände zu je 16 Mark.

Pflanzenleben. Zweite, neubearbeitete Auflage. Von Prof. Dr. **Anton Kerner von Marilaun**. Mit 448 Abbildungen (2100 Einzeldarstellungen) im Text, 1 Karte und 64 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Halblederbände zu je 16 Mark.

Erdgeschichte. Von Professor Dr. **Melchior Neumayr**. Zweite, neubearbeitete Auflage von Professor Dr. **V. Uhlig**. Mit 873 Abbildungen im Text, 4 Karten und 34 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. 2 Halblederbände zu je 16 Mark.

Das Weltgebäude. Eine gemeinverständliche Himmelskunde. Von Dr. **M. Wilhelm Meyer**. Mit 287 Abbildungen im Text, 10 Karten und 31 Tafeln in Holzschnitt, Heliogravüre und Farbendruck. In Halbleder gebunden 16 Mark.

Die Naturkräfte. Ein Weltbild der physikalischen und chemischen Erscheinungen. Von Dr. **M. Wilhelm Meyer**. Mit 526 Abbildungen im Text und 29 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. In Halbleder gebunden 17 Mark.

In der Schilderung des Menschen im einzelnen und der Völker im ganzen, des Lebens der Tiere und der Pflanzen, in der Darstellung der Erde und des Himmels sowie der darin wirkenden Naturkräfte dringen wir ein in das Werden und Wachsen der Natur, vertiefen uns in die verborgenen Ursachen der äußern Erscheinung, beobachten das innere Leben und Empfinden der Geschöpfe und ihr Verhalten gegeneinander und nach außen. Bei allem Bestreben nach Gemeinverständlichkeit ist die Flachheit seichter Aufklärungssucht in der Darstellung vermieden und überall der Boden strenger Wissenschaftlichkeit innegehalten.

═ Ausführliche Prospekte stehen kostenfrei, die ersten Lieferungen zur Ansicht zu Diensten ═

und Wien.

Meyers
Kleines
Konversations-Lexikon.

Sechste, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage.

2700 Seiten Text mit 168 Illustrationstafeln (darunter 26 Farbendrucktafeln und 56 Karten und Pläne) und 88 Textbeilagen

80 Lieferungen zu je 30 Pfennig oder 3 Halblederbände zu je 10 Mark.

Ein lexikographisches Meisterwerk — ein Nachschlagebuch ersten Ranges, welches in einzig dastehender Bearbeitung und bei geringstem Raumanspruch auf jede berechtigte Frage bestimmt, zuverlässig, klar, prägnant und in gutem Deutsch antwortet, und das mit Unterstützung des künstlerisch und technisch vollendeten, planmäßig durchgeführten illustrativen Teils dem geistigen Auge ein vollkommenes Bild des betreffenden Wissensgegenstandes näherbringt. Also ein Konversations-Lexikon in nuce mit den wesentlichen Vorzügen der großen Nachschlagewerke, aber ohne deren räumliche Ausdehnung und hohe Anschaffungskosten. — Der „Kleine Meyer“, ein Werk von echter Volkstümlichkeit, wird auch weiterhin zu den Segnungen beitragen, die unter den Begriff der Devise der Verlagshandlung fallen, nämlich: „Bildung macht frei“.

Meyers Hand-Atlas.

Zweite, neubearbeitete und vermehrte Auflage,

mit 113 Kartenblättern, 9 Textbeilagen und vollständigem Register aller auf den Karten verzeichneten Namen.

38 Lieferungen zu je 30 Pfennig oder in Halbleder gebunden 15 Mark 50 Pfennig.

Meyers Hand-Atlas besitzt, ohne den sogenannten Haus- und Taschen-Atlanten an Handlichkeit nachzustehen, doch die Reichhaltigkeit und die Kartenmaßstäbe größerer Hand-Atlanten. Er will in erster Linie dem praktischen Gebrauch dienen, bevorzugt deshalb alle diejenigen Dinge, die zur Zeit das Interesse des Publikums erregen, und ist berechnet für den Geschäftsmann, den Beamten, den Gewerbtreibenden, den Zeitungsleser, kurz für alle diejenigen, die für jede in Betracht kommende geographische Frage ein übersichtliches, zuverlässiges, auf der Höhe der heutigen Erdbeschreibung gehaltenes Kartenmaterial stets und bequem zur Hand haben wollen.

Meyers Volksbücher.

Preis jeder Nummer 10 Pfennig. — Jedes Bändchen ist einzeln käuflich.

Die Werke der hervorragendsten Schriftsteller, alte und neue, ernste und heitere, poetische und prosaische, naturwissenschaftliche und technische, auch Gesetze sind in dieser Sammlung enthalten, zu einem Preis, der kaum so hoch ist wie die Gebühren der Leihbibliothek.

Die Ausstattung zeichnet sich vorteilhaft aus, der Druck ist scharf und klar, das Papier stark und geglättet, und jedes Bändchen ist geheftet.

311644
UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY
BIOLOGY LIBRARY G

Die letzte[illegible] ... [illegible]alten

Nr. 1285—128[illegible] ... [illegible]chen von H. Löwe
- 1288. ... [illegible] dem Französischen von
- 1289 1290 ... [illegible]chen Sprache. (Auszug
- 1291 ... [illegible] 19. Juni 1901. Text- [illegible]ständige Juristen.
- 1292—129[illegible] ... [illegible] Zuchtwahl oder Die Er[illegible] [illegible]us dem Englischen von
- 1297 130[illegible]
- 1302 130[illegible] ... [illegible] Paul Seliger.
- 1307 130[illegible] ... [illegible] von De Maxfelissan
- 1309 ... [illegible] Aus dem Französischen von Burg- hard [illegible].
- 1310. **Kálmán Mikszáth**, Des Feldzeugmeisters Tod. — Gevatter Paul. Zwei Novellen aus dem Ungarischen von Andor von Sponer.
- 1311—1319. **Charles Darwin**, Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl. Aus dem Englischen von Paul Seliger. Erster Band. Mit 26 Abbildungen im Text.
- 1320—1328. **Dasselbe.** Zweiter Band. Mit 32 Abbildungen im Text.
- 1329—1333. **Willibald Alexis**, Die Hosen des Herrn von Bredow. Vaterländischer Roman.
- 1334. **Friedrich Halm**, Der Fechter von Ravenna. Trauerspiel in fünf Akten.
- 1335—1342. **Wilhelm von Kügelgen**, Jugenderinnerungen eines alten Mannes.
- 1343 1344. **Friedrich Halm**, Der Sohn der Wildnis. Dramatisches Gedicht in fünf Akten.
- 1345 1347. **Melchior [illegible]**, [illegible].
- 1348. **Julius Riffert**, Das Spiel vom Fürsten Bismarck oder Michels Erwachen. Vaterländisches Festspiel in drei Abteilungen.
- 1349. **Franz Grillparzer**, Weh dem, der lügt! Lustspiel in fünf Aufzügen.
- 1350 1351. — Die Ahnfrau. Trauerspiel in fünf Aufzügen.
- 1352 1353. — Der Traum ein Leben. Dramatisches Märchen in vier Aufzügen.
- 1354. — Sappho. Trauerspiel in fünf Aufzügen.
- 1355 1356. **David Kalisch**, Ein gebildeter Hausknecht. — Haussegen. — Doktor Peschke. Drei Possen.
- 1357 1358. **Friedrich Gerstäcker**, Herrn Mahlhubers Reiseabenteuer.
- 1359—1361. — [illegible].
- 1362 1363. **Franz Grillparzer**, Ein treuer Diener seines Herrn. Trauerspiel in fünf Aufzügen.
- 1364 1365. — Des Meeres und der Liebe Wellen. Trauerspiel in fünf Aufzügen.
- 1366—1368. — Das Goldene Vließ. Dramatisches Gedicht in drei Abteilungen.
- 1369 1370. — König Ottokars Glück und Ende. Trauerspiel in fünf Aufzügen.
- 1371. — Die Jüdin von Toledo. Historisches Trauerspiel in fünf Aufzügen.
- 1372 1373. — Ein Bruderzwist in Habsburg. Trauerspiel in fünf Aufzügen.
- 1374. — Der arme Spielmann. Novelle.

Verzeichnisse der vollständigen Sammlung, auch der 616 Bände umfassenden gebundenen Ausgabe, gratis

